БИБЛІОТЕКА
ИМПЕРАТОРСКАГО
РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА.
Зала
Шкафъ 26
Полка 96
№ 8

~~Rep. Ung. N° 10.~~

ЗАПИСКИ

ВОЕННО-ТОПОГРАФИЧЕСКАГО ДЕПО.

ЗАПИСКИ

ВОЕННО-ТОПОГРАФИЧЕСКАГО ДЕПО,

F4 5/1

по

ВЫСОЧАЙШЕМУ

ЕГО ИМПЕРАТОРСКАГО ВЕЛИЧЕСТВА

ПОВЕЛѢНІЮ

изданныя

ДИРЕКТОРОМЪ ОНАГО ДЕПО

Генералъ-Лейтенантомъ Шубертомъ.

Часть VII.

Г 9956

САНКТПЕТЕРБУРГЪ,

въ типографіи Карла Крайя.

1842.

99

ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКАЯ СЪЕМКА

ГУБЕРНІЙ:

С. ПЕТЕРБУРГСКОЙ, ПСКОВСКОЙ, ВИТЕБСКОЙ И ЧАСТИ НОВГОРОДСКОЙ.

По

ВЫСОЧАЙШЕМУ ПОВЕЛѢНІЮ

ПРОИЗВЕДЕННАЯ

Генералъ-Лейтенантомъ Шубертомъ.

съ 1820 по 1832 годъ.

(Конецъ статей, помѣщенныхъ въ Частяхъ 2-й, 4-й и 6-й Записокъ Военно-Топографическаго Депо).

26. ИСЧИСЛЕНІЕ КООРДИНАТЪ.

§ 171.

Посредствомъ тригонометрической сѣти, относительное положеніе точекъ будетъ опредѣлено; но сего еще недостаточно. — Дабы извлечь нѣкоторую изъ сего пользу для Топографіи и Географіи, необходимо нужно знать абсолютное положеніе сихъ точекъ на поверхности земнаго сфероида; но какой бы способъ мы не избрали для таковаго опредѣленія, оный будетъ всегда основываться на опредѣленіи широты и долготы одной или нѣсколькихъ точекъ тригонометрической сѣти, и на азимутахъ боковъ треугольниковъ. Астрономическія наблюденія, посредствомъ коихъ получаются сіи данныя, были изложены въ предъидущей IV Части сего сочиненія; но мы возвратимся къ онымъ въ послѣдствіи, когда станемъ сравнивать результаты, доставляемые дѣйствіями Геодезическими съ результатами первыхъ. — Здѣсь же я ограничусь послѣдовательнымъ изложеніемъ наиболѣе употребительныхъ до сего времени способовъ, и объясненіемъ причинъ, заставившихъ меня избрать употребленный мною способъ.

§ 172.

Способъ знаменитаго Бесселя состоитъ въ вычисленіи разстоянія каждой точки, отъ центральной точки, коей астрономическое положеніе хорошо извѣстно, и въ отысканіи при сей послѣдней азимута сей линіи посредствомъ наблюденнаго азимута одного изъ боковъ треугольниковъ. Сей способъ ясенъ, и опредѣляетъ точнымъ образомъ положеніе каждой точки; если бы возложенный на меня трудъ имѣлъ токмо одну цѣль, относящуюся до наукъ, то я не замедлилъ бы тотчасъ употребить способъ Бесселя.

§ 173.

Но здѣсь главнѣйшая цѣль, которая не долженствовала быть выпускаема изъ виду, и отъ которой всякое соображеніе долженствовало зависѣть, состояла въ доставленіи достаточнаго числа постоянныхъ точекъ могущихъ въ послѣдствіи служить пособіями и основаніями, для топографическихъ съемокъ, которыя Правительство предполагало произвести, и кои отчасти нынѣ уже сдѣланы. Въ слѣдствіе сего надлежало опредѣлить положеніе каждой точки такимъ образомъ, чтобы нанесеніе оной на бумагу, съ точностію и механически не представляло трудности, и чтобы притомъ самый способъ вычисленія имѣлъ всю возможную строгость, дабы получаемые результаты могли быть равномѣрно употреблены для рѣшенія вопросовъ высшей Геодезіи.

Но способъ Г-на Бесселя, не взирая на свою точность и простоту, показался мнѣ не выполняющимъ первому изъ сихъ условій, а сверхъ того и самое вычисленіе посредствомъ онаго, нѣсколько затруднительнымъ, въ томъ случаѣ, когда сѣть составлена на большомъ пространствѣ: ибо если Геодезическія линіи весьма велики, то логариѳмы о 7-ми десятичныхъ знакахъ бываютъ недостаточны, а посему встрѣчается надобность употреблять Вегавы логариѳмы (Thesaurus logarithmorum) о 10-ти десятичныхъ знакахъ.

§ 174.

Генералъ Баронъ Мюфлингъ, ввелъ при работахъ Прусскаго Генеральнаго Штаба, способъ совершенно различный: избравъ точку, коей астрономическое положеніе хорошо извѣстно, онъ вычисляетъ помощію извѣстнаго Азимута, широты и долготы вершинъ перваго треугольника, отъ оной начинающагося; отъ сихъ точекъ переходитъ онъ ко второму треугольнику и т. д. вычисляя непосредственно посредствомъ треугольниковъ астрономическое положеніе всѣхъ точекъ сѣти, и не прибѣгая къ опредѣленію координатъ, или какихъ либо другихъ вспомогательныхъ линій. Но дабы съ легкостію можно было сіи точки нанести на бумагу, и чрезъ то доставить пособіе для топографическихъ съемокъ Прусскіе Геометры дѣлаютъ мензульные листы, не въ видѣ квадратовъ или прямоугольниковъ, но въ видѣ трапецій, коихъ оба параллельные бока соотвѣтствуютъ дугамъ въ десять минутъ долготы, а высота листа шести минутамъ широты.

Всякая тригонометрическая точка, очевидно можетъ отдѣльно быть нанесена на соотвѣтствующій ей мензульный листъ Изъ числа многихъ выгодъ сего способа, наиважнѣйшая безъ всякаго сомнѣнія состоитъ въ томъ, что въ съемкахъ самыхъ обширныхъ пространствъ, положеніе каждой тригонометрической точки, не будетъ измѣнено, и что поверхностное содержаніе плановъ, будетъ повсюду одинаково къ соотвѣтствующимъ имъ пространствамъ земной поверхности.

§ 175.

Не взирая однакоже на сіе, имѣются также слѣдующія невыгоды:

1) Невозможно складывать вмѣстѣ значительное число мензульныхъ листовъ, ибо они не представляютъ болѣе плоскую поверхность, но часть сферической.

2) Такъ какъ видъ и размѣръ мензульныхъ листовъ очевидно измѣняется вмѣстѣ съ широтою, то принявъ сей способъ въ Россіи, гдѣ топографическія работы простираются отъ 45 го до 61-го градуса широты, произошло бы столь большое число различныхъ величинъ листовъ, что сіе могло бы вовлечь во многія погрѣшности, и сдѣлать повѣрку затруднительною. — Въ странѣ подобной Пруссіи, которая наиболѣе простирается отъ востока къ западу, сія невыгода неощутительна, но въ Россіи имѣющей огромное протяженіе также и въ широту, сія невыгода дѣлается главною.

3) Всякое вычисленіе какъ астрономическаго положенія точекъ, такъ равно и распредѣленіе ихъ на мензульные листы, и раздѣленіе сихъ послѣднихъ, основывается на принятой Гипотезѣ о фигурѣ земнаго сфероида. Въ Пруссіи всѣ вычисленія сдѣланы, полагая сжатость онаго равною $\frac{1}{310}$; но какъ легко можетъ случиться, что позднѣйшія изслѣдованія измѣнятъ сію гипотезу, то вычисленныя положенія тригонометрическихъ точекъ, и всѣ раздѣленія мензульныхъ листовъ окажутся ошибочными, а въ особенности первыя.

Таковы причины не допустившія меня принять способъ Г-на Барона Мюфлинга, и заставившія изыскать способъ, который бы независимъ былъ отъ фигуры и протяженій земнаго сфероида, или говоря точнѣе, поелику не возможно не вводить ихъ совершенно въ вычисленіе, то отыскать такой способъ, на который бы сіи величины имѣли наименьшее вліяніе.

§ 176.

Въ Топографіи всякая прямая линія представляетъ дугу большаго круга земной сферы, и обратно всякая дуга большаго круга представляется въ видѣ прямой линіи. Отсюда слѣдуетъ, что два большіе круга пересѣкающіеся на разстояніи 90°, изобразятся въ видѣ двухъ прямыхъ линій между собою параллельныхъ, и не могутъ иначе быть представлены. Избравъ какую либо одну точку сѣти, опредѣленную съ точностію астрономически, меридіанъ и перпендикуляръ проходящіе чрезъ оную, изобразятся въ топографической съемкѣ въ видѣ двухъ прямыхъ, пересѣкающихся въ сей точкѣ подъ прямымъ угломъ; если потомъ предположимъ нѣсколько большихъ круговъ перпендикулярныхъ къ меридіану и пересѣкающихъ его въ равныхъ одинъ отъ другаго разстояніяхъ, то очевидно, что всѣ сіи большіе круги будутъ проходить чрезъ полюсъ меридіана, и не могутъ быть представлены иначе, какъ въ видѣ прямыхъ параллельныхъ съ перпендикуляромъ, и въ равныхъ разстояніяхъ одна отъ другой. Также нѣсколько большихъ круговъ, пересѣкающихъ перпендикуляръ подъ прямымъ угломъ и въ равныхъ одинъ отъ другаго разстояніяхъ, пройдутъ чрезъ полюсъ перпендикуляра, и изобразятся въ видѣ прямыхъ равно отстоящихъ одна отъ другой и параллельныхъ съ меридіаномъ. Чрезъ таковое дѣйствіе, все пространство, долженствующее быть снято топографически, раздѣлится на поверхности земной на большее число четырехъугольниковъ, образующихся пересѣченіемъ большихъ круговъ перпендикулярныхъ къ меридіану, съ большими кругами перпендикулярными къ главному перпендикуляру. Сіи четырехъ-угольники изобразятся на бумагѣ въ видѣ квадратовъ, если разстоянія между большими кругами взяты повсюду одинаковыя; или въ видѣ прямоугольниковъ, если разстоянія взяты различныя по обоимъ направленіямъ.

Площади сихъ квадратовъ или четырехъ-угольниковъ будутъ равны соотвѣтственнымъ имъ на земномъ шарѣ четырехъ-угольникамъ, токмо при точкѣ пересѣченія меридіана съ главнымъ перпендикуляромъ; разность между соотвѣтственными площадями будетъ возрастать по мѣрѣ удаленія четырехъугольниковъ отъ одного изъ сихъ двухъ круговъ, и она будетъ наибольшая

для четырехъ-угольника находящагося въ наибольшемъ удаленіи и отъ меридіана и отъ перпендикуляра, то есть: въ концахъ N. E, S. E, S. O и N. O, карты. Также должно разумѣть и въ отношеніи угловъ; ибо четырехъ-угольники прямоугольны токмо на меридіанѣ и на главномъ перпендикулярѣ, и по мѣрѣ удаленія своего, отъ сихъ круговъ, углы на земной поверхности измѣняются, а на бумагѣ, поелику четырехъ-угольники остаются постоянно прямоугольными, относительное положеніе точекъ будетъ соразмѣрно становиться ошибочнѣе.

Но какую бы проэкцію мы не избрали, такъ какъ поверхность двойной кривизны (à double courbure) не можетъ съ точностію быть развернута на плоскости, то невозможно будетъ избѣгнуть сей невыгоды, которая впрочемъ дѣлается ощутительною, токмо на весьма большомъ пространствѣ. — Сіе не относится къ способу Барона Мюфлинга, который вовсе не дѣлаетъ развертыванія но проэктируетъ свою съемку на поверхность многогранника.

§ 177.

Вышесказанные большіе круги можно провести чрезъ каждую точку тригонометрической сѣти, и части дугъ оныхъ, простирающихся отъ каждой точки до меридіана и перпендикуляра вычислить. Это вычисленіе хотя и можно совершить съ большею или меньшею точностію, но во всякомъ случаѣ нанесеніе каждой точки посредствомъ таковыхъ разстояній отъ меридіана и перпендикуляра, на соотвѣтствующій ей четырехъ-угольникъ, или что все равно, на мензульный листъ, не представитъ никакого затрудненія, что самое и составляетъ весьма важную выгоду для топографическихъ дѣйствій.

Зная же разстоянія каждой тригонометрической точки отъ помянутыхъ большихъ круговъ, можно будетъ потомъ опредѣлить вычисленіемъ ихъ долготы и широты, и уже на сіе токмо вычисленіе ошибочность принятой гипотезы о фигурѣ земли, можетъ имѣть вліяніе. Таковы вѣроятно были главнѣйшія причины, заставлявшія со временъ Кассини, принимать сей способъ почти повсюду для большихъ топографическихъ съемокъ, основанныхъ на сѣти треугольниковъ.

§ 178.

Слѣдуя сему способу, коего отличительное свойство состоитъ въ опре-

дѣленіи каждой точки посредствомъ двухъ координатъ, считаемыхъ отъ точки пересѣченія меридіана съ главнымъ перпендикуляромъ, то есть, отъ точки, коей астрономическое положеніе съ точностію извѣстно, очевидно надлежитъ выразить координаты такимъ образомъ, чтобы Абсциссы каждаго изъ большихъ круговъ проходящихъ чрезъ полюсъ меридіана были постоянны для цѣлаго протяженія дуги. Тоже условіе должно принять для ординатъ большихъ круговъ, проходящихъ чрезъ полюсъ главнаго перпендикуляра.

Безъ сихъ двухъ условій опредѣленіе будетъ не удовлетворительно, а употребленіе сего способа въ топографіи вовлечетъ въ погрѣшности. – Положивъ напримѣръ каждый мензульный листъ, представляющимъ квадратъ коего бокъ равенъ 10-ти верстамъ = 5000 саженямъ, все пространство, наполняемое топографическою съемкою, раздѣлится прямыми линіями, пересѣкающимися подъ прямыми углами, и отстоящими одна отъ другой въ 5000 саженяхъ; однѣ изъ нихъ будутъ параллельны меридіану, а другіе перпендикулярны. Каждая изъ сихъ линій представляетъ большой кругъ, а по сему если означимъ чрезъ X разстояніе до перпендикуляра, а чрезъ У разстояніе до меридіана, то разсматривая круги проходящіе чрезъ полюсъ перпендикуляра, ближайшій изъ нихъ отъ меридіана, очевидно будетъ имѣть постоянную величину У = 5000 сажен. второй У = 10,000 сажен. третій У = 15000 сажен. и т. д. при чемъ однѣ токмо величины X будутъ измѣняться для различныхъ точекъ дугъ. Такимъ же образомъ, первый изъ круговъ проходящихъ чрезъ полюсъ меридіана, считая отъ перпендикуляра, будетъ имѣть постоянную величину для X = 5000 сажен. второй X = 10000 сажен. третій X = 15000 сажен. и т. д. между тѣмъ какъ величины У круговъ, будутъ измѣняться.

Хотя главныя основанія сего способа очевидны и всѣмъ извѣстны, но при употребленіи онаго, вычисленія опредѣляющія координаты, не всегда дѣлались съ надлежащею строгостію, и даже смѣю полагать, что необходимѣйшія условія были отчасти выпускаемы изъ виду.

Переходя молчаніемъ способъ употребленный Кассиніемъ по его недостаточности, займемся разсмотрѣніемъ токмо предложеннаго Пюйсаномъ въ его руководствѣ къ Геодезіи, какъ способа точнѣйшаго и наиболѣе употребительнѣйшаго.

§ 179.

Пусть въ фиг. I.

C, есть главная точка тригонометрической сѣти, или собственно говоря, та, отъ коей желаютъ считать координаты.

CPN, ея меридіанъ, и WRCO ея перпендикуляръ, которые впредь мы будемъ называть главнымъ меридіаномъ и главнымъ перпендикуляромъ, для отличія отъ другихъ подобныхъ дугъ.

P, полюсъ земнаго сфероида.

W и O полюсы главнаго меридіана.

N, полюсъ главнаго перпендикуляра.

B и A, двѣ тригонометрическія точки.

PBE и PAG, меридіаны точекъ B и A.

OBW и OAW, перпендикуляры точекъ B и A.

NBD и NAF, большіе круги проходящіе чрезъ полюсъ главнаго перпендикуляра и чрезъ точки B и A, кои мы назовемъ ихъ вертикалами.

Назовемъ сверхъ того, азимутомъ Геодезической линіи при данной точкѣ уголъ, составляемый сею линіею съ меридіаномъ сей точки, и дирекціональнымъ угломъ оной, уголъ составляемый линіею съ вертикаломъ той же точки, посему при точкѣ C, азимуты всѣхъ геодезическихъ линій будутъ равны дирекціональнымъ ихъ угламъ; но при всякой другой точкѣ, они будутъ не одинаковы; разность между ними будетъ равна углу составляемому меридіаномъ съ вертикаломъ данной точки; то есть: азимуту вертикала сей точки, который мы впредь будемъ называть чрезъ Z.

Далѣе изобразимъ, чрезъ:

z, Азимутъ линіи BA при точкѣ B=PBA.

λ, уголъ составляемый меридіаномъ точки B и ея перпендикуляромъ = PBK.

H, нормаль до малой оси, при точкѣ B.

X и У, координаты точки B.

X′ и У′, координаты точки A.

По способу Пюйсана.

X будетъ = KC.

У ——— = КВ.

X′ будетъ = МС.

У′ ——— = МА.

И если величины X и У извѣстны, то величины X′ и У′ получатся изъ слѣдующихъ формулъ:

$$X' = X + \frac{AB \sin(z+\lambda)}{\cos У} - \frac{AB^2}{H} \sin(z+\lambda) \cos(z+\lambda) \frac{\sin У}{\cos^2 У} +$$

$$+ \frac{AB^3}{H^2} \sin \frac{(z+\lambda) \cos^2 (z+\lambda)}{3 \cos У} + \frac{4}{3} \cdot \frac{AB^3}{H^2} \sin(z+\lambda) \cos^2(z+\lambda) \frac{\sin^2 У}{\cos^3 У} -$$

$$- \frac{AB^3}{H^2} \sin(z+\lambda) \frac{\sin У}{3 \cos^2 У} + \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (1.)$$

$$У' = У - AB \cos(z+\lambda) - \frac{1}{2} \operatorname{tang} У \sin^2(z+\lambda) \frac{AB^2}{H} + \frac{1}{6} \frac{AB^3}{H^2} \cos(z+\lambda) \sin^2(z+\lambda) +$$

$$+ \frac{1}{2} \frac{AB^3}{H^2} \cos(z+\lambda) \sin^2(z+\lambda) \operatorname{tang}^2 У + \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (2.)$$

Подставя въ оба сіи уравненія:

$z + \lambda = \psi$, и $\frac{AB \sin(z+\lambda)}{\cos У} = Q$ получимъ:

$$X' = X + Q - Q \cdot \frac{AB}{H} \cos\psi \operatorname{tang} У + \frac{Q \cdot AB^2}{3 H^2} \cos^2 \psi + \frac{4}{3} Q \cdot \frac{AB}{H^2} \cos^2 \psi \operatorname{tang}^2 У -$$

$$- \frac{Q \cdot AB^2}{3 H^2} \operatorname{tang}^2 У + \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (3.)$$

$$У' = У - AB \cos\psi - \frac{Q \cdot AB}{2 H} \sin\psi \sin У + \frac{Q \cdot AB^2}{6 H^2} \cos\psi \sin\psi \cos У +$$

$$+ \frac{Q \cdot AB^2}{2 H^2} \cos\psi \sin\psi \frac{\sin^2 У}{\cos У} + \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (4.)$$

§ 180.

Хотя посредствомъ сего способа, координаты каждой точки опредѣляются съ большею строгостію, однакожъ я почитаю не безполезнымъ сдѣлать два замѣчанія, кои должны измѣнить общее онаго употребленіе.

1) Такъ какъ все вычисленіе основано на величинахъ z и λ, то погрѣшности сдѣланныя, какъ при опредѣленіи широты точки C, такъ равно и въ гипотезѣ о фигурѣ земли, будутъ имѣть вліяніе на получаемыя величины координатъ, сіе вліяніе будетъ тѣмъ болѣе ощутительно, чѣмъ сѣть болѣе

приближается къ земному полюсу. Въ слѣдствіе сего, это вычисленіе имѣетъ мало точности при наибольшихъ широтахъ, и можетъ быть употреблено, безъ опасенія сдѣлать погрѣшности, токмо въ странахъ близъ Экватора находящихся.

2) Слѣдуя сему ходу опредѣленія; У будетъ равенъ дугѣ перпендикуляра, заключающейся между точкою В и главнымъ меридіаномъ, а Х дугѣ перваго меридіана, заключающейся между сею точкою пересѣченія (называемаго подошвою перпендикуляра) и центральною точкою С. Разсматривая внимательно сей способъ, можемъ легко замѣтить, что оный не выполняетъ необходимѣйшихъ условій изложенныхъ въ § 178; и дѣйствительно, если станемъ отыскивать какая кривая будетъ соотвѣтствовать неизмѣняемой величинѣ абсциссъ=Х, то найдемъ, что сія кривая есть большой кругъ, проходящій чрезъ оба полюса главнаго меридіана, и чрезъ точку В; и въ семъ случаѣ способъ будетъ удовлетворять всѣ необходимыя условія. Съ другой же стороны, кривая имѣющая постоянную ординату=У, не будетъ проходить чрезъ полюсъ главнаго перпендикуляра; она не будетъ даже большимъ кругомъ сферы, но малымъ кругомъ, параллельнымъ главному меридіану, что совершенно противорѣчитъ вышесказаннымъ условіямъ. Сверхъ того, поелику малый кругъ, не можетъ геодезически быть означенъ на земномъ шарѣ, то сія линія никогда не можетъ служить предѣломъ листамъ подробной съемки.

§ 181.

Таковы были причины, заставившія меня изыскать средства для улучшенія способа Пюйсана и ввести въ употребленіе тотъ способъ вычисленія координатъ всѣхъ точекъ перваго и втораго разрядовъ, который мною принятъ, и который я намѣренъ теперь съ подробностію изложить.

Пусть въ прямоугольномъ сферическомъ треугольникѣ будутъ извѣстны катетъ b, и прилежащій ему косой уголъ C; величины другаго катета c, и другаго косаго угла B, найдутся изъ слѣдующихъ двухъ выраженій:

$$\tan c = \sin b \tan C \quad \ldots \quad (5)$$

$$\cos B = \cos b \sin C \quad \ldots \quad (6)$$

Во всякомъ косоугольномъ сферическомъ треугольникѣ, по извѣстнымъ

двумъ бокамъ и заключающемуся между ними углу; c, b, A, и имѣющимъ бокъ c весьма малый относительно другихъ двухъ боковъ, величина противулежащаго угла сему боку, получится изъ слѣдующаго ряда, одинаковаго съ употребленнымъ Пюйсаномъ при опредѣленіи величины X:

$$C = \frac{c \sin A}{\sin b} + \frac{c^2 \sin A \cos A \operatorname{cotang} b}{\sin b} +$$

$$+ \frac{1}{3} \frac{c^3 \sin A \cos^2 A}{\sin b} (1 + 4 \operatorname{cotang}^2 b.) \quad \ldots \ldots \ldots \ldots \quad (7)$$

Положимъ что въ фиг. II

C, представляетъ главную точку сѣти.

CN, главный меридіанъ, и O его полюсъ.

CO, главный перпендикуляръ, и N его полюсъ.

M и M′ двѣ тригонометрическія точки.

Если станемъ потомъ опредѣлять абсциссы точекъ M и M′ посредствомъ дугъ главнаго меридіана, заключающихся между перпендикулярами сихъ двухъ точекъ, и точкою C, или что все равно, посредствомъ угловъ составляемыхъ при полюсѣ меридіана; также если станемъ опредѣлять ординаты сихъ точекъ посредствомъ дугъ главнаго перпендикуляра, заключающихся между ихъ вертикалами, и точкою C, или что все равно, посредствомъ угловъ составляемыхъ при полюсѣ главнаго перпендикуляра, то увидимъ, что таковой способъ опредѣлять координаты, будетъ вполнѣ удовлетворять вышесказаннымъ условіямъ; и такъ будемъ имѣть:

$$X = pC$$

$$X' = p'C$$

$$У = mC$$

$$У' = m'C.$$

И если X и У будутъ извѣстны, то найдемъ что:

$$X' = pC + pp' = X + pp' \quad \ldots \ldots \ldots \ldots \quad (8)$$

$$У' = mC + mm' = У + mm' \quad \ldots \ldots \ldots \ldots \quad (9)$$

Если дирекціональный уголъ при M, бока MM′ положимъ извѣстнымъ $= \alpha$,

равно какъ и уголъ составляемый симъ же бокомъ съ перпендикуляромъ точки $M = \beta$, то въ треугольникѣ NMM′ будутъ извѣстны слѣдующія части:

$NM = 90° - Mm = 90° - x$

$MM' = A$

$NMM' = \alpha$

а помощію ряда (7) получимъ

$$MNM' = \frac{A \sin \alpha}{\cos x} + \frac{A^2}{\cos x} \sin \alpha \cos \alpha \operatorname{tang} x +$$

$$+ \frac{A^3}{3 \cos x} \sin \alpha \cos^2 \alpha + \ldots \ldots \ldots \ldots \ldots \quad (10)$$

Въ треугольникѣ OMM′ будутъ извѣстны:

$OM = 90° - Mp = 90° - y$

$MM' = A.$

$OMM' = \beta.$

Откуда подобнымъ образомъ найдется что:

$$MOM' = \frac{A \sin \beta}{\cos y} + \frac{A^2}{\cos y} \sin \beta \cos \beta \operatorname{tang.} y +$$

$$+ \frac{A^3}{3 \cos y} \sin \beta \cos^2 \beta + \ldots \ldots \ldots \ldots \ldots \quad (11)$$

Изъ сихъ двухъ рядовъ, получимъ величины MNM′ и MOM′, выраженныя въ секундахъ; дабы обратить ихъ въ сажени, надлежитъ помножить вторые члены рядовъ на $\frac{1}{H}$ а третьи члены на $\frac{1}{H^2}$ (гдѣ H есть нормаль до малой оси при M) и выражать повсюду A въ саженяхъ.

Если положимъ:

$\frac{A \sin \alpha}{\cos x} = V$, и $\frac{A \sin \beta}{\cos y} = W$ то

$$mm' = V + V\left(\frac{A \cos \alpha \operatorname{tang} x}{H}\right) + V\left(\frac{A^2 \cos^2 \alpha}{3 H^2}\right) + \ldots \ldots \ldots \quad (12)$$

$$\text{и } pp' = W + W\left(\frac{A \cos \beta \operatorname{tang} y}{H}\right) + W\left(\frac{A^2 \cos^2 \beta}{3 H^2}\right) + \ldots \ldots \ldots \quad (13)$$

§ 182.

Остается намъ опредѣлить величины x, y, α, β и H.

Поелику x есть дуга вертикала точки M, заключающаяся между M и главнымъ перпендикуляромъ, а y дуга перпендикуляра точки M, заключающаяся между M и главнымъ меридіаномъ, то x и y будутъ всегда менѣе величинъ X и У

Предположивъ, что все пространство занимаемое тригонометрическою сѣтью составляетъ часть сферы, описанной радіусомъ R, равнымъ радіусу кривизны земнаго сфероида, при точкѣ находящейся въ равномъ удаленіи отъ сѣвернаго и южнаго краевъ сѣти и выразимъ найденное число саженей величинъ X и У, въ частяхъ дуги по формулѣ:

$$X = 180^\circ \left(\frac{X}{\pi\ R}\right) \text{ и } У = 180^\circ \left(\frac{У}{\pi\ R}\right)$$

получимъ въ треугольникѣ pMN

$pN = 90^\circ - X$

$pNM = У$

$NpM = 90^\circ$

тогда найдутъ по формуламъ (5) и (6)

$$\tan y = \cos X \tan У \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (14)$$

$$\tan x = \cos У \tan X \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (15)$$

$$\cos pMN = \cos \varphi = \sin X \sin У \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (16)$$

Очевидна безполезность въ сихъ трехъ выводахъ принимать въ соображеніе точную фигуру земнаго сфероида, и что даже во многихъ случаяхъ, можно полагать:

$y = У \cos X$, и $x = X \cos У$.

§ 183.

Однакоже опредѣленіе величины R, требуетъ объясненія: извѣстно что изъ всѣхъ радіусовъ кривизны, находящихся въ различныхъ плоскостяхъ, проходящихъ чрезъ какую либо точку поверхности сфероида вращенія и чрезъ его центръ, наименьшій будетъ находиться въ плоскости меридіана, а наибольшій въ плоскости перпендикуляра; средняя изъ сихъ двухъ величинъ, будетъ соотвѣтствовать радіусу сферы, которой поверхность будетъ въ наименьшемъ отдаленіи при сей точкѣ, отъ поверхности сфероида. Изобразивъ

радіусъ кривизны меридіана чрезъ R, а радіусъ кривизны перпендикуляра чрезъ R'; сжатость земли чрезъ ν; радіусъ экватора чрезъ a, и широту точки чрезъ B, искомыя величины найдутся весьма удовлетворительнымъ образомъ, изъ слѣдующихъ выраженій:

$$R = a\left(1 - \frac{\nu}{2} - \frac{3\nu}{2} \cos 2B\right) \text{ и}$$

$$R' = a\left(1 + \frac{\nu}{2} - \frac{\nu}{2} \cos 2B\right) \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (17)$$

Такъ какъ главная точка тригонометрической сѣти есть обсерваторія Петербургской Академіи наукъ, коей широта $= 59°.56'31'',0$

$a = 2988830$ саженъ, и $\nu = \frac{1}{302,78,}$ то

получатъ:

$R = 2991271,82$ саж. и $R' = 2996224,79$ саж., а средній радіусъ, который будетъ служить для обращенія всѣхъ геодезическихъ линій въ части дуги $=$ 2993748,3 саж. Логариѳмъ же для обращенія ихъ въ секунды, будетъ $= + 8,8383098$.

§ 184.

Изобразимъ чрезъ γ сближеніе вертикаловъ проходящихъ чрезъ M и M'; чрезъ α дирекціональный уголъ линіи $MM' = A$ при M; и чрезъ D дирекціональный уголъ сей же линіи при M'; будемъ имѣть:

$$\alpha = 180° + D \pm \gamma,$$

$$D = 190° + \alpha \pm \gamma \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (18)$$

Такъ какъ въ треугольникѣ MM'N извѣстны:

$MN = 90° - x$

$M'N = 90° - x'$

$MNM' = y' - y$

$MM' = A$

$NMM' = \alpha$

то найдемъ:

$$\sin MM'N = \frac{\cos x \sin (У' - У)}{\sin A} - \frac{\cos x \sin \alpha}{\cos x'} \quad \ldots \ldots \ldots \quad (19)$$

$$\text{и } \gamma = 180^\circ - MM'N - \alpha \quad \ldots \ldots \ldots \ldots \ldots \quad (20)$$

$= 180 - \beta - \alpha$

Изъ сего видимъ что при всякой вершинѣ треугольника, можно найти α посредствомъ величины γ и угловъ сферическихъ треугольниковъ, а потомъ β, которое равно $180^\circ - \varphi - \alpha$

§ 185.

Найдя изъ наблюденій азимутъ одного бока треугольника, можно такимъ образомъ вычислить послѣдовательно сближеніе вертикаловъ всѣхъ вершинъ треугольниковъ и дирекціональные углы сихъ боковъ, вводя всегда въ сіе вычисленіе сферическіе углы треугольниковъ, кои найдутся чрезъ приложеніе къ прямолинейнымъ угламъ трети сферическаго избытка треугольника.

Я принялъ за правило во всѣхъ вычисленіяхъ считать азимуты, равно какъ и дирекціональные углы отъ сѣвера къ востоку до 360 градусовъ, и дѣйствительно, при семъ токмо предположеніи вычисленныя координаты тригонометрической точки будутъ имѣть ровныя знаки съ разностями ея широты и долготы, относительно къ главной точкѣ сѣти. Формулы (12) и (13) составлены при семъ предположеніи, и даютъ настоящіе знаки при координатахъ.

Въ главной точкѣ сѣти, азимуты всѣхъ Геодезическихъ линій, равны ихъ дирекціональнымъ угламъ, меридіанъ обращается въ вертикалъ, $X = 0$, $У = 0$, $\varphi = 90^\circ$, и $\beta = 90^\circ - \alpha$.

Для другихъ же точекъ сѣти, расположеніе самыхъ треугольниковъ оной, покажетъ какое положеніе имѣютъ различныя линіи, и какія величины α и β надлежитъ вводить въ вычисленіе, ибо не всегда можно употреблять истинныя величины α. Однакоже во избѣжаніе, чтобы не сдѣлать ошибки, я руководствовался при всѣхъ вычисленіяхъ слѣдующею таблицею, дающею яснымъ образомъ величины α, кои должно вводить въ вычисленіе координатъ, и кои мы будемъ означать впредь чрезъ α' и величину β отъ оной зависящую.

ТАБЛИЦА VII.

для отысканія α' и β.

Положеніе вершины треугольника съ означеніемъ знаковъ ея координатъ.	Различныя величины α	величина α' которую должно вводить вмѣсто α	величина β
четверть круга	$\alpha < 90°$	$\alpha' = \alpha$	$\beta. = 180° - \varphi - \alpha$
NO.	$\alpha > 90°$	$= \alpha$	$= \alpha + \varphi - 180°$
+ X + У.	$\alpha > 180°$	$= 360° - \alpha$	$= \alpha + \varphi - 180°$
	$\alpha > 270°$	$= 360° - \alpha$	$= 540° - \alpha - \varphi$
четверть круга	$\alpha < 90°$	$= 180° - \alpha$	$= \varphi - \alpha$
SO.	$\alpha > 90°$	$= 180° - \alpha$	$= \alpha - \varphi$
— X + У.	$\alpha > 180°$	$= \alpha - 180°$	$= \alpha - \varphi$
	$\alpha > 270°$	$= \alpha - 180°$	$= 360° + \varphi - \alpha$
четверть круга	$\alpha < 90°$	$= 180° - \alpha$	$= \varphi + \alpha$
SW	$\alpha > 90°$	$= 180° - \alpha$	$= 360° - \varphi - \alpha$
— X — У.	$\alpha > 180°$	$= \alpha - 180°$	$= 360° - \varphi - \alpha$
	$\alpha > 270°$	$= \alpha - 180°$	$= \varphi + \alpha - 360°$
четверть круга	$\alpha < 90°$	$= \alpha$	$= 180° + \alpha - \varphi$
NW.	$\alpha > 90°$	$= \alpha$	$= 180° + \varphi - \alpha$
+ X — У.	$\alpha > 180°$	$= 360° - \alpha$	$= 180° + \varphi - \alpha$
	$\alpha > 270°$	$= 360° - \alpha$	$= \alpha - \varphi - 180°$

§ 186.

Остается теперь опредѣлить токмо величину H, формула для отысканія коей будетъ предложена ниже сего, но которая очевидно есть перемѣнная, зависящая отъ широты точки M; поелику при вычисленіи координатъ, широты вершинъ треугольниковъ еще не извѣстны, то сіе заставило меня вычислить слѣдующую таблицу, дающую по извѣстнымъ величинамъ X дополненія логариѳмовъ величинъ H и $3H^2$. Хотя широта точки M, зависящая въ особенности отъ X, зависитъ также и отъ У, а по сему сіе опредѣленіе не можетъ быть точно, но не взирая на сіе, предлагаемые выводы можно безъ опасенія

вводить всегда въ вычисленіе, ибо въ ономъ не употребляется болѣе пяти десятичныхъ знаковъ.

ТАБЛИЦА VIII.

Для отысканія log. H. и log. C.

величина X въ саженяхъ	*допол. log. H.*	*log. C. допол. log. (3 H².)*
+ 50000	3,52340.3	6,56968.4
+ 40000	40.7	69.2
+ 30000	41.1	6,56970.0
+ 20000	41.5	70.9
+ 10000	41.9	71.7
0	42.3	72.5
— 10000	42.8	73.3
— 20000	43.2	74.2
— 30000	43.6	75.1
— 40000	44.0	75.9
— 50000	44.4	76.8
— 60000	44.9	77.6
— 70000	45.3	78.5
— 80000	45.7	79.3
— 90000	46.2	6,569,80.2
— 100000	46.6	81.0
— 110000	47.0	81.9
— 120000	47.5	82.8
— 130000	47.9	83.6
— 140000	48.3	84.5
— 150000	48.8	85.4
— 160000	49.2	86.3
— 170000	49.6	87.1
— 180000	3,52350.1	88.0
— 190000	50.5	88.9

— 200000	3,52351.0	6,56989.8
— 210000	51.4	6,56990.7
— 220000	51.9	91.6
— 230000	52.3	92.5
— 240000	52.8	93.4
— 250000	53.2	94.3
— 260000	53.7	95.1
— 270000	54.1	96.0
— 280000	54.6	96.9
— 290000	55.0	97.8
— 300000	55.5	98.7

§ 187.

Дабы яснѣе можно было видѣть способъ, коему я слѣдовалъ при вычисленіи дирекціональныхъ угловъ и координатъ, а также дабы показать ходъ вычисленія, предполагаю треугольникъ весьма большаго размѣра, имѣющій одну изъ своихъ вершинъ въ главной точкѣ C сѣти (см. фиг. III.) и коего извѣстный бокъ A=150000 саженямъ; найденный чрезъ наблюденіе азимута при C бока A, Z = 60°; извѣстная широта точки c = 59° 56′ 31″0; а распрямленные углы треугольника: a = 68° 40′ 30″; b = 52° 20′ 20″ и c = 58° 59′ 10″.

Станемъ вычислять дирекціональные углы и координаты каждой изъ трехъ вершинъ.

Сначала найдемъ, что величины прочихъ боковъ треугольника суть:

A′ = 138553,000 саж. log A′ = 5,1416159

A″ = 163037,337 саж. log A″ = 5,2122871

Сферическій избытокъ треугольника = 223″,20, а сферическіе углы треугольника будутъ:

a = 68° 41′ 44″, 4

b = 52. 21. 34, 4

c = 59. 0. 24, 4

Государств. Географическое Общество
СИМФЕРОПОЛЬ
Л 9959

При точкѣ C, дирекціональные углы найдутся слѣдующими:

Соотвѣтствующій точкѣ M = 60° 0′ 0″,0. . . . . (a)

„ ——— „ ——— M′ = 128.41.44,4. . . . . (b)

X = 0; У = 0; x = 0; y = 0; φ = 90°

Въ слѣдствіе сего, вторые члены формулы (12.) и (13.) исчезнутъ.

Вычисленіе координатъ точки M.

α = 60° 0′ 0″, 0 (a.)	β = 30° 0′ 0″, 0
log A = 5,1760913	log A = 5,1760913
log sin β = 9,6989700	log sin α = 9,9375306
log W = 4,8750613	log V = 5,1136219
log A² = 0,35218.3	log A² = 0,35218.3
log cos² β = 9,87506.1	log cos² α = 9,39794.0
log C = 6,56972.5	log C = 6,56972.5
log попр. II = 1,67203.	log попр. II = 1,43347.
W = + 75000,000	V = + 129903,809
попр. II = + 46,993	попр. II = + 27,131
X = + 75046,993	У = + 129930,940

Для вычисленія γ, мы можемъ взять одно изъ двухъ выраженій (19.) Слѣдуя первому получимъ:

У′ — У = 129930,9

log (У′—У) = 5,1137124

постоян. log = 8,8382098

log (У′—У) = 3,9519222

У′ У = 8952″,04 = 2°29′12″,04

log A = 5,1760913

постоян. log = 8,8382098

log A = 4,0143011

A = 10334″,78 = 2°52′14″,78

$$\log \sin (У' - У) = 8{,}6373605$$
$$\log \sin A = 8{,}6996944$$
$$\log \sin CMN = 9{,}9376661$$
$$CMN = 60^\circ 1' 51'' 49 \text{ и}$$
$$\gamma = + 1' 51'' 49$$

Слѣдуя же второму найдемъ:

$$\log X = 4{,}8753332$$
$$\text{пост. } \log = 8{,}8382098$$
$$\log X = 3{,}7135430$$
$$X = 5170'' 63 = 1^\circ 26' 10'' 63$$
$$\log \cos У = 9{,}9995908$$
$$\log \operatorname{tang} X = 8{,}3992093$$
$$\log \operatorname{tang} x = 8{,}3988001 \text{ и } x\ 1^\circ 26' 5'' 76$$
$$\log \sin \alpha = 9{,}9375306$$
$$\log \cos x = 9{,}9998638$$
$$\log \sin CMN = 9{,}9376668$$
$$CMN = 60^\circ 1' 52'' 07 \text{ и}$$
$$\gamma = + 1.52{,}07$$

Взявъ среднюю между сими двумя найденными величинами, получимъ:

$$\gamma = + 1' 51'' 78 \ldots\ldots \text{ (c.)}$$

Вычисленіе координатъ точки M'.

$$\alpha' = 180^\circ - \alpha = 51^\circ 18' 15'' 6 \text{ (b.)} \qquad \beta = \alpha - \varphi = 38^\circ 41' 44'' 4$$

$\log A' = 5{,}1416159$	$\log A' = 5{,}1416159$
$\log \sin \beta = 9{,}7960076$	$\log \sin \alpha = 9{,}8923605$
$\log W = 4{,}9376235$	$\log V = 5{,}0339764$
$\log (A')^2 = 0{,}28323.2$	$\log (A')^2 = 0{,}28323.2$
$\log \cos^2 \beta = 9{,}78472.1$	$\log \cos^2 \alpha = 9{,}59201.5$
$\log C = 6{,}56972.5$	$\log C = 6{,}56972.5$
$\log$ попр. $II = 1{,}57530$	$\log$ попр. $II = 1{,}47895$

$W = 86621{,}060$ $\qquad$ $V = 108137{,}497$

поправк. $\Pi = +\ 37{,}610$ $\qquad$ попр. $\Pi = +\ 30{,}127$

$X' = -\ 86658{,}670$ $\qquad$ $У' = +108167{,}624$

$\log У' = 5{,}0340973$ $\qquad$ $\log A' = 5{,}1416159$

пост. $\log = 8{,}8382098$ $\qquad$ пост. $\log = 8{,}8382098$

$\log У' = 3{,}8723071$ $\qquad$ $\log A' = 3{,}9798257$

$У' = 7452''{,}59 = 2^\circ 4' 12''{,}59$ $\qquad$ $A' = 9546''{,}09 = 2^\circ 39' 6''{,}09$

$\log \sin У' = 8{,}5577876$

$\log \sin A' = 8{,}6652454$

$\log \sin CM'N = 9{,}8925422$

$CM'N = 51^\circ 20' 3''{,}39$; и $\gamma' = -\ 1' 47''{,}79$

$\log X' = 4{,}9378121$

пост. $\log = 8{,}8382098$

$\log X' = 3{,}7760219$

$X' = 5970''{,}65 = 1^\circ 39' 30''{,}65$

$\log \cos У' = 9{,}9997172$

$\log \operatorname{tang} X' = 8{,}4617178$

$\log \operatorname{tang} x' = 8{,}4614350$ и $x' = 1^\circ 39' 26''{,}77$

$\log \sin \alpha' = 9{,}8923605$

$\log \cos x' = 9{,}9998183$

$\log \sin CM'N = 9{,}8925422$

$CM'N = 51^\circ 20' 3''{,}39$ и $\gamma' = -\ 1' 47''{,}79$..... (d)

Сей результатъ совершенно одинаковъ съ вышенайденнымъ.

§ 188.

Перейдемъ теперь къ точкѣ M, коей координаты и сближеніе вертикала уже извѣстны.

$X = +\ 75046{,}993$ $\qquad$ $У = +\ 129930{,}940.$

(15) $X = 1^\circ 26' 5''{,}76$ $\qquad$ (14) $y = 2^\circ 29' 9''{,}23$

(16) $\varphi = 89.56.15{,}17$ $\qquad$ доп. $\log H + \log \operatorname{tang} y = 2{,}16102.6 = \log B$

$\log C = 6{,}56966.3$ $\qquad$ доп. $\log H + \log \operatorname{tang} x = 1{,}92219.3 = \log D$

Посредствомъ (a) и (c) найдемъ дирекціональный уголъ точки C = 240°1'51",78. . . . . (e)

а посредствомъ сферическаго угла b треугольника, дирекціональный уголъ точки M' = 187°40'17",38. . . (f)

Помощію сихъ данныхъ, мы можемъ перейти къ вычисленію координатъ, и мы начнемъ съ вычисленія координатъ точки C, что послужитъ повѣркою.

Вычисленіе координатъ точки C.

$\alpha' = 360° - \alpha = 119°58'8",22$ (e.)

log A = 5,1760913
log sin β = 9,6993820
доп. log cos y = 0,0004089
log W = 4,8758822
log A = 5,17609.1
log B = 2,16102.6
log cos β = 9,93739.3
log попр. I = 2,15039
log W = 4,87588.2
log A² = 0,35218.2
log cos² β = 9,87478.6
log C = 6,56966.3
log попр. II = 1,67251
W = 75141,900
попр. I = − 141,381
попр. II = + 47,045
pp' = − 75047,564
X = + 75046,993
− 0,571

$\beta = \alpha + \varphi - 180° = 149°58'6",95.$

log A = 5,1760913
log sin α' = 9,9376665
доп. log cos x = 0,0001362
log V = 5,1138940
log A = 5,17609.1
log D = 1,92219.3
log cos α' = 9,69856.1
log попр. I = 1,91074
log V = 5,11389.4
log A² = 0,35218.2
log cos² α' = 9,39712.2
log C = 6,56966.3
log попр. II = 1,43286.
V = 129985,239
попр. I = − 81,422
попр. II = + 27,093
mm' = − 129930,910
У = + 129930,940
+ 0,030

Столь малая разность вѣроятно происходитъ отъ недостаточности логариѳмовъ, и отъ величины треугольника, который надлежало рѣшить сферически.

Вычисленіе координатъ точки M'.

$\alpha' = 360° - \alpha = 172°19'42'',62$ (f) $\beta = \alpha + \varphi - 180° = 97°36'32'',55$

log A'' = 5,2122871	log A'' = 5,2122871
log sin β = 9,9961590	log sin α' = 9,1254589
доп. log cos y = 0,0004089	доп. log cos x = 0,0001362
log W = 5,2088550	log V = 4,3378822
log A'' = 5,21228.7	log A'' = 5,21228.7
log B = 2,16102.6	log D = 1,92219.3
log cosin β = 9,12193.0	log cos α' = 9,99609.5
log попр. I = 1,70410	log попр. I = 1,46846
log W = 5,20885.5	log V = 4,33788.2
log (A'')² = 0,42457.4	log (A'')² = 0,42457.4
log cos² β = 8,24386.0	log cos² α = 9,99219.0
log C = 6,56966.3	log C = 6,56966.3
log попр. II = 0,44695	log попр. II = 1,32431
W = 161754,000	V = 21771,190
попр. I = — 50,594	попр. I = — 29,408
попр. II = + 2,799	попр. II = + 21,101
pp' = — 161706,205	mm' = + 21762,883
X = + 75046,993	У = +129930,940
X' = — 86659,212	У' = +108168,057

А результаты выведенные отъ точки Є въ § 187:

X' = — 86658,670 У' = +108167,624

чего средняя величина:

X' = — 86658,941	У' = +108167,841
log mm' = 4,3377165	log A'' = 5,2122871
пост. log = 8,8382098	пост. log = 8,8382098
log mm' = 3,1759263	log A'' = 4,0504969
mm' = 1499'',43 = 0°24'59'',43	A'' = 11233'',03 = 3°7'13'',03

$$\left.\begin{array}{r} \log \sin mm' = 7{,}8614972 \\ \log \cos x = 9{,}9998638 \\ \text{доп. } \log \sin A'' = 1{,}2641429 \end{array}\right\}$$

$$\log \sin MM'N = 9{,}1255039$$

$$MM'N = 7^\circ 40' 20'' ,26; \text{ и } \gamma'' = +\ 2'' ,88$$

$$\left.\begin{array}{r} \log \cos x = 9{,}9998638 \\ \log \sin \alpha = 9{,}1254590 \\ \text{доп. } \log \cos x' = 0{,}0001817 \end{array}\right\}$$

$$\log \sin MM'N = 9{,}1255045$$

$$MM'N = 7^\circ 40' 20'' ,29; \text{ и } \gamma'' = +\ 2'' ,91$$

а посему средняя $\gamma'' = +\ 2'' ,90$ . . . . . (g)

Полагаю излишнимъ переходить къ точкѣ M′ и выводить координаты точекъ C и M; ходъ вычисленія будетъ одинаковъ, и послужитъ токмо лишнею повѣркою; въ замѣну сего изслѣдуемъ дирекціональные углы въ сей точкѣ, выведенные изъ точекъ C и M, дабы удостовѣриться совмѣщаются ли они съ сферическимъ угломъ треугольника.

Посредствомъ выраженій (b) и γ' (d) найдемъ дирекціональный уголъ точки C $= 308^\circ 39' 56'' ,61$

А посредствомъ выраженій (f) и γ'' (g), дирекціональный уголъ будетъ точки M $= 7^\circ 40' 20'' ,28$

Разность сихъ двухъ величинъ дастъ уголъ C $= 59^\circ 0' 23'' ,67$

По треугольникѣ уголъ C $= 59.0.24,4$

Разность $=$ 0,73

которую по моему мнѣнію можно считать маловажною, для треугольника столь большаго размѣра.

§ 189.

Можетъ быть съ перваго взгляда покажется предъидущее вычисленіе весьма сложнымъ, и представляющимъ много затрудненій въ опредѣленіи ко-

ординатъ обширной тригонометрической сѣти. Однакоже должно замѣтить, что въ семъ дѣйствіи вычисляютъ, всѣ координаты зависящія отъ одной точки, прежде чѣмъ приступаютъ ко второй, и что тогда получится множество постоянныхъ, кои ощутительно облегчатъ вычисленіе.

Безполезно объяснять, что знаки при первыхъ поправкахъ W и V, зависятъ отъ косинусовъ величинъ α' и β; что вторыя поправки всегда положительныя, что знакъ величины pp' опредѣляется косинусомъ α, а знакъ при mm' синусомъ величины α.

Всѣ треугольники перваго и втораго разряда, вычислены по сему способу; точки третьяго разряда вычислены прямолинейнымъ способомъ, то есть, полагая:

$$pp' = A \cos \alpha; \text{ и } mm' = A \sin \alpha$$

По моему мнѣнію можно въ сихъ случаяхъ употреблять сей способъ; ибо сіи точки въ весьма малыхъ разстояніяхъ отъ точекъ 1-го и 2-го разряда, и никогда не служатъ точками, отъ коихъ бы опредѣлялись другія координаты.

Не излишнимъ нахожу упомянуть что я въ иномъ мѣстѣ называлъ α дирекціональнымъ угломъ, въ другомъ позиціоннымъ угломъ, наконецъ въ третьемъ угломъ направленія, какъ выраженія представляющія одинаковое значеніе.

§ 190.

Погрѣшности неизбѣжно дѣлаемыя при измѣреніи угловъ, могутъ столь накопиться при составленіи сѣти на обширномъ пространствѣ, что необходимо измѣнять значительно положеніе точекъ, наиболѣе отдаленныхъ отъ главной точки; по сей причинѣ полезно опредѣлять астрономическими способами, долготы, широты и азимуты точекъ, отстоящихъ одна отъ другой въ нѣкоторомъ отдаленіи, дабы сіи величины могли служить повѣркою тѣмъ, кои выведены чрезъ вычисленіе и дѣйствія геодезическія.

Опредѣленіе долготы съ требуемою для нашего предмета строгостію, весьма затруднительно, и можетъ служить надежною повѣркою въ такомъ только случаѣ, когда главное направленіе сѣти простирается отъ востока къ западу; тогда какъ въ предстоящемъ случаѣ она простирается въ направленіи отъ

сѣвера къ югу. По сему я ограничился астрономическою повѣркою посредствомъ широтъ и азимутовъ, выбравъ для сего, какъ было объяснено въ IV Части, слѣдующія точки.

I. Ст. Петербургъ, главная точка съемки.

II. Псковъ.

III. Гохландъ; N оконечность градуснаго измѣренія Академика Струве.

IV. Новгородъ.

V. Тарасова.

VI. Поклонная Гора.

VII. Телятникова.

VIII Званы.

Сравненіе найденныхъ астрономическимъ способомъ широтъ, съ таковыми же, найденными геодезическими дѣйствіями, принадлежитъ къ главѣ вычисленія широтъ и долготъ; здѣсь входитъ въ соображеніе только повѣрка и сравненіе найденныхъ, астрономически и геодезически, азимутовъ.

§ 191.

Мнѣ казалось лучшимъ поступать слѣдующимъ образомъ:

Взявъ найденный азимутъ въ Петербургѣ, я вычислилъ послѣдовательно координаты всѣхъ точекъ перваго разряда до Г. Пскова, по вышеизложенному способу; послѣ сего вычисливъ сближеніе меридіана и вертикала во Псковѣ, получилъ азимутъ въ Псковѣ, выведя его изъ треугольниковъ и основавъ вычисленіе на азимутѣ найденномъ въ Петербургѣ. Разность сего найденнаго азимута съ выведеннымъ изъ астрономическихъ наблюденій во Псковѣ, долженствовала необходимо изобразить сумму всѣхъ погрѣшностей сдѣланныхъ въ треугольникахъ, простирающихся отъ Петербурга до Пскова, и погрѣшности сдѣланныя при наблюденіяхъ сихъ двухъ азимутовъ. Разбивъ сію погрѣшность на всѣ точки 1-го разряда находящіяся въ сей части сѣти, дирекціональные углы были въ слѣдствіе сего, исправлены, а вычисленіе всѣхъ координатъ по симъ исправленнымъ угламъ направленій, окончательно исполнено.

Начиная потомъ отъ сихъ, совершенно опредѣленныхъ, треугольниковъ, я поступилъ такимъ же образомъ съ точками, простиравшимися къ Гохланду,

и такъ далѣе, продолжая разсмотрѣніе отдѣльно, каждой части сѣти, находящейся между двумя точками, на коихъ азимуты были опредѣлены астрономически.

По мнѣнію моему способъ сей долженствовалъ имѣть наибольшую степень вѣроятности, для исправленія сдѣланныхъ погрѣшностей, которыя, какъ увидимъ, не превосходятъ допускаемые предѣлы. При сей системѣ надлежало два раза вычислять координаты и позиціонные углы, но сіе затрудненіе не должно было представлять препоны.

§ 192.

Самое исчисленіе всѣхъ дирекціональныхъ угловъ и координатъ, не можетъ представлять читателямъ ничего занимательнаго или любопытнаго; достаточно показать здѣсь ходъ исчисленія, поправки кои были сдѣланы, и конечные выводы. При этомъ нужно будетъ знать значеніе нѣкоторыхъ буквъ кои будутъ употреблены; самое же исчисленіе величинъ означенныхъ сими буквами, будетъ объяснено въ книгѣ о вычисленіи широтъ и долготъ.

β' означаетъ широту точки, исчисленную по даннымъ ея координатамъ.

L означаетъ долготу точки, исчисленную по даннымъ ея координатамъ.

z означаетъ сближеніе меридіана сей точки съ меридіаномъ главной точки треангуляціи.

γ означаетъ сближеніе вертикала сей точки съ вертикаломъ главной точки треангуляціи.

§ 193.

Начиная съ главной точки всей треангуляціи, отъ коей считаются всѣ координаты, т. е. съ центра башни Обсерваторіи Академіи Наукъ въ Ст. Петербургѣ, слѣдовало сперва разсмотрѣть первоклассный рядъ треугольниковъ, между сею точкою и времянною обсерваторіею во Псковѣ; исчисливъ по вышеизложеннымъ методамъ координаты и дирекціональные углы по сей части сѣти.

Въ § 140 сего сочиненія найдено:

Азимутъ вершины западной башни Дудергофской кирки, на-

блюденный съ центра Обсерваторіи Академіи Наукъ въ Ст. Петербургѣ = ... 195°27′59″,54

Принявъ сей азимутъ за основаніе при этомъ изчисленіи, найдено для времянной обсерваторіи во Псковѣ:

X = — 109734,307

У = — 55108,134

Дирекціональный уголъ Вахтинъ Бора = ... 348°36′41″,7

Изъ сего находимъ:

β' = — 57°49′27″,44

L = — 1.58.41,10

z = — 1.41.37,52

γ = — 0. 1. 9,62

Слѣдовательно, приведеніе дирекціональныхъ угловъ на азимуты, будетъ во Псковѣ, Z=z+γ= . . . . . — 1°42′47″,14

Исчисленный дирекціональный уголъ=. 348.36.41,1

За тѣмъ азимутъ Вахтинъ Бора, исчисленный по треугольникамъ и основанный на наблюденномъ въ Петербургѣ азимутѣ =. . . . , ... 346.53.53,96

Въ § 150, сей же азимутъ по учиненнымъ во Псковѣ астрономическимъ наблюденіямъ былъ найденъ =. 346.54.3, 69

За симъ сумма погрѣшностей всѣхъ треугольниковъ отъ Петербурга до Пскова = ... — 9, 73

§. 194.

Теперь оставалось исправить всѣ дирекціональные углы предварительно исчисленные между Санктпетербургомъ и Псковомъ, и какъ небыло причины полагать чтобы при какой либо точкѣ сдѣлана была погрѣшность болѣе чѣмъ при другой, то я разложилъ вышенайденную поправку + 9″,73 по ровну на всѣ точки 1-го разряда, обращая токмо вниманіе на количество промежуточныхъ точекъ отъ каждой точки до Петербургской Обсерваторіи. Слѣдуя сему способу, всѣ позиціонные углы

различныхъ точекъ, выведенные изъ наблюденнаго въ Санктпетербургѣ азимута, были исправлены слѣдующими величинами:

въ Обсерваторіи Академіи	+ 0,0
» Дудергофѣ.	+ 0,0
» Размитилевѣ.	+ 0,3
» Рябовѣ.	+ 0,3
» Юкки.	+ 0,3
» Бронной горѣ.	+ 0,3
» Систербекѣ.	+ 0,7
» Месторярви.	+ 1,0
» Высоцкой Горѣ.	+ 1,3
» Сескарѣ.	+ 1,7
» Горкахъ.	+ 1,7
» Рачинѣ.	+ 2,0
» Ополье.	+ 2,0
» Нарвѣ.	+ 2,3
» Ильешахъ.	+ 2,3
» Соловьевой Горкѣ.	+ 2,7
» Горицѣ.	+ 3,0
» Яблоницѣ.	+ 3,3
» Ложговѣ.	+ 3,7
» Кошелевицахъ.	+ 4,0
» Дѣвичьей Горѣ.	+ 4,3
» Захрельѣ.	+ 4,7
» Песьѣ.	+ 4,7
» Лугѣ.	+ 5,0
» Дворцѣ.	+ 5,4
» Себеро.	+ 5,4
» Дубска.	+ 5,7
» Мѣжникѣ.	+ 6,0
» Жужелевской Горѣ.	+ 6,3

»	Крошневѣ.	+ 6″,4
»	Почужской Горѣ	+ 6,7
»	Закрупьѣ.	+ 7,0
»	Сокольихъ Горахъ.	+ 7,4
»	Яблоницахъ.	+ 7,4
»	Теребунѣ.	+ 7,4
»	Горской Пустошѣ.	+ 7,7
»	Студенцѣ.	+ 7,7
»	Дубровнѣ.	+ 7,7
»	Сосѣднѣ.	+ 8,0
»	Кочебужѣ.	+ 8,0
»	Горахъ.	+ 8,0
»	Горѣ Городцѣ.	+ 8,0
»	Щеглахъ.	+ 8,4
»	Званахъ.	+ 8,4
»	Княжьихъ Горахъ.	+ 8,7
»	Андрюшкиной Горѣ.	+ 8,7
»	Бѣлой.	+ 9,0
»	Вахтинъ-Борѣ	+ 9,4
»	Снятогорскомъ Монастырѣ.	+ 9,4
»	Псковѣ.	+ 9,7

По исправленіи всѣхъ позиціонныхъ угловъ 1-го разряда, координаты точекъ 1-го разряда были вторично и окончательно исчилены; а потомъ приступлено къ исчисленію позиціонныхъ угловъ и координатъ точекъ 2-го и 3-го разрядовъ.

Къ сему ряду треугольниковъ пріобщены также всѣ треугольники, идущіе отъ Санктпетербурга къ сѣверу и къ востоку; равномѣрно отъ Крошнева къ востоку; и отъ Пскова къ западу, ибо сіи треугольники не имѣютъ другой связи съ прочею треангуляціею.

§ 195.

Приступая потомъ къ предварительному исчисленію позиціонныхъ угловъ

и координатъ 1-го разряда, по 2-му ряду треугольниковъ, простирающемуся отъ Месторярви до Гохланда, найдено было для точки Мегги-Пелусъ:

$$X = + \ 9120{,}94$$
$$Y = - \ 86943{,}48$$

Позиціонный уголъ Хальяла . . . . . = 212°2′ 41″,2

Изъ сего находимъ:

$$\beta' = 60^\circ \ 4'28''{,}56$$
$$L = - \ 3.20. \ 2{,}60$$
$$z = - \ 2.53.15{,}43$$
$$\gamma = + \ 0. \ 0. \ 9{,}18$$

Посему:

Приведеніе на точкѣ Мегги-Пелусъ позиціонныхъ угловъ на азимуты, $Z + z + \gamma =$ . . . . . — 2°53′ 6″,25

Изчисленный дирекціональный уголъ . . . . . = 212. 2.41,2

За тѣмъ азимутъ Хальяла, исчисленный по треугольникамъ, и основанный на наблюденные въ Петербургѣ и Псковѣ азимуты . . . . . = 209. 9.35,6

Въ §. 144. сей же азимутъ, по учененнымъ на Гогландѣ астрополитическимъ наблюденіямъ, былъ опредѣленъ. = 209. 9.18,16

За симъ сумма погрѣшностей всѣхъ треугольниковъ отъ Сескара до Мегги-Пелусъ . . . . . = + 16″,8

Точка Мегги-Пелусъ, хотя въ сѣти треугольниковъ занимаетъ только мѣсто 2-го разряда, но здѣсь необходимо было до нее довести всѣ треугольники, потому что она означаетъ сѣверную оконечность градуснаго измѣренія Академика Струве, и что по сей то самой причинѣ и всѣ Астрономическія наблюденія, были приведены къ оной.

§. 196

Послѣ сего ко всѣмъ предварительно исчисленнымъ позиціоннымъ угламъ, были приложены слѣдующія поправки.

Въ Лавенсари. — 2″,8

» Нервѣ. — 5,5

» Большомъ Тютерсѣ.	— 5,"5
» Соммерсѣ.	— 8,3
» Лауна Кэргѣ.	— 8,3
» Ротшкерѣ.	— 11,1
» Махольмѣ.	— 11,1
» Хальялѣ.	— 14,0
» Мегги-Пелусѣ.	— 16,8

Вторичное исчисленіе координатъ 1-го разряда, равномѣрно исчисленіе позиціонныхъ угловъ и координатъ 2-го и 3-го разрядовъ, производилось всегда точно такъ какъ въ 1-мъ ряду треангуляціи, почему въ послѣдствіи я уже о семъ предметѣ болѣе упоминать не стану.

§. 197.

3-ій рядъ треангуляціи начинается отъ точекъ Студенца, Дубровны и Клина и простирается до времянной обсерваторіи въ Новгородѣ. По предварительно исчисленнымъ позиціоннымъ угламъ, найдены для послѣдней точки, слѣдующія величины:

$X = -74144,017$

$У = +27256,446$

Позиціонный уголъ Бронницы = ... 108°45'40,"4

$\beta' = 58°31'\ 3,"82$

$L = +0.59.52,25$

$z = +0.51.26,79$

$\gamma = +0.\ 0.23,28$

Посему:

Приведеніе въ Новгородѣ, позиціонныхъ угловъ на азимуты, $Z = z + \gamma =$	+ 0°51'50,"07
Исчисленный дирекціональный уголъ = ...	108.45.40,4
За тѣмъ азимутъ Бронницы исчисленный по треугольникамъ =	109.37.30,47
Въ § 154, сей же азимутъ по учиненнымъ астрономическимъ наблюденіямъ, былъ опредѣленъ = ...	109.37. 9,70

За симъ сумма погрѣшностей всѣхъ треугольниковъ отъ Студенца до Новгорода, = ... = + 20",77

§ 198.

Послѣ сего предварительно исчисленные позиціонные углы получили слѣдующія поправки:

Въ Клинѣ.	— 1",5
» Крутой Горѣ.	— 2,9
» Доворицахъ.	— 4,4
» Завальѣ.	— 5,9
» Велебицахъ.	— 7,3
» Подгощахъ.	— 8,8
» Мшагѣ.	— 8,8
» Любинѣ.	— 8,8
» Язвинѣ.	— 10,3
» Каростынѣ.	— 11,7
» Голинѣ.	— 11,7
» W концѣ базиса В.	— 11,7
» О. концѣ базиса В.	— 13,2
» Ефремовскомъ Монастырѣ.	— 13,2
» Бурегахъ.	— 14,7
» Зватѣ.	— 16,1
» Бронницахъ.	— 17,6
» Новгородѣ.	— 17,6
» Юрьевскомъ Монастырѣ.	— 19,2
» Времянной Обсерваторіи.	— 20,7

§ 199.

Прежде полученія хорошихъ инструментовъ изъ Мюнхена, былъ мною опредѣленъ азимутъ съ точки Ефремовскаго Монастыря, посредствомъ повторительнаго теодолита работы Механическаго Отдѣленія Военно Топографическаго Депо, и наблюденій солнца при закатѣ и восхожденіи его; время было

определяемо соотвѣтствующими наблюденіями солнца взятыми Секстаномъ. Хотя къ сему азимуту и нельзя имѣть большаго довѣрія, какъ по самой методѣ, такъ и по ненадежности употребленнаго инструмента, а по сему онъ и не былъ помѣщенъ въ числѣ прочихъ астрономическихъ наблюденій, однакожъ онъ можетъ служить нѣкоторою, повѣркою какъ для выведеннаго изъ наблюденій азимута Бронницы, такъ и для разложенія погрѣшностей треугольниковъ въ разныхъ пунктахъ.

Изъ предварительнаго исчисленія найдены для точки Ефремовской Монастырь, слѣдующія величины:

$X = -84260,773$

$У = +20541,487$

Позиціонный уголъ Новгорода = ... 29°58′21″,7

$\beta' = 58°19'32'',15$

$L = +0.44.52,27$

$z = +0.38.31,19$

$\gamma = +0.\ 0.19,94$

По сему приведеніе позиціонныхъ угловъ на азимуты,

$Z = z + \gamma =$ . . . . . + 0°38′51″,13

Дирекціональный уголъ Новгорода = ... 29.58.21,7

За тѣмъ азимутъ Новгорода выведенный изъ треугольниковъ = 30.37.12,83

Произведенныя наблюденія азимутовъ состояли въ слѣдующемъ:

Мѣсяцъ и числы 1824 г.	Число Наблюденій.	Азимутъ изъ вечернихъ наблюденій. Съ западнымъ краемъ ☉.	Азимутъ изъ вечернихъ наблюденій. Съ восточнымъ краемъ ☉.	Азимутъ изъ утреннихъ наблюденій. Съ западн. краемъ ☉.	Азимутъ изъ утреннихъ наблюденій. Съ восточн. краемъ ☉.	Число Наблюденій.	Средній послѣдовательный Азимутъ.
Іюня.							
17.	10.		30°37′17″,50			10.	30°37′17″,50
18.	10.				30°37′ 3″,94	20.	10,72
	5.			30°37′7″,02		25.	9,98
	9.		36.26,33			34.	36.58,43
22.	10.				37.17,22	44.	37. 2,68
	10.		37.24,19			54.	6,68

Мѣсяцъ и числы 1824 г.	Число Наблюденій.	Азимутъ изъ вечернихъ наблюденій. Съ западнымъ краемъ ⊙.	Азимутъ изъ вечернихъ наблюденій. Съ восточнымъ краемъ ⊙.	Азимутъ изъ утреннихъ наблюденій. Съ западн. краемъ ⊙.	Азимутъ изъ утреннихъ наблюденій. Съ восточн. краемъ ⊙.	Число Наблюденій.	Средній послѣдовательный Азимутъ.
	10.		30°37′10″,28			64.	30°37′7″,24
	8.		37.24,22			72.	9,13
23.	7.	съ центромъ ⊙			30°37′49″,77	79.	12,73
	10.	30°37′11″,42				89.	12,58
	4.	30°37′32″,46				93.	13,44
24.	8.	37.11,29				101.	13,26
	10.	37. 1,62				111.	12,22
	10.	36.30,25				121.	8,75
	4.	36.41,04				125.	7,86
25.	8.		36.18,83			133.	4,91
	4.		37. 4,82			137.	4,91

Дабы лучше усмотрѣть согласіе наблюденій между собою, можно ихъ собрать слѣдующимъ образомъ, чрезъ что найдется тотъ же самой средній азимутъ; разумѣется что при семъ выводы вводятся въ исчисленіе съ соотвѣтствующимъ ихъ вѣсомъ.

Азимутъ изъ 36 наблюденій W. края ⊙ вечеромъ = . . .	30°36′56″,19
Азимутъ изъ 27 наблюденій O. края ⊙ поутру = ...	30.37.20,74
A) Средніи азимутъ изъ 63 наблюденій = ...	30.37. 6,71
Азимутъ изъ 59 наблюденій O. края ⊙ вечеромъ = ...	30.37. 1,70
Азимутъ изъ 5 наблюденій W. края ⊙ поутру = ...	30.37. 7,02
B) Средній азимутъ изъ 64 наблюденій = ...	30.37. 2,12
C) Азимутъ изъ 10 наблюденій центра ⊙ вечеромъ = . . .	30.37.11,42
Средній азимутъ изъ A, B и C т. е. изъ 137 наблюденій = .	30.37. 4,91
Приведеніе на центръ колокольни въ Монастырѣ Перекомскомъ = ...	— 6,01
За тѣмъ азимутъ Новгорода = ...	30.36.58,9
Тотъ же азимутъ, выведенный изъ треугольниковъ = . .	30.37.12,83
Слѣдственно сумму погрѣшностей треугольниковъ до точки Мон. Ефрема Перекомскаго = ...	+ 13,9

Выше же сего, погрѣшность эта опредѣлена по новѣйшимъ наблюденіямъ = ... + 13,″ 2

Согласіе сихъ двухъ результатовъ удивительное, и нѣтъ сомнѣнія, что отчасти должно ее приписать случаю.

§ 200.

4-ой рядъ треангуляціи начинается отъ Пскова, простираясь до точекъ Тарасова и Поклонная Гора; треугольники въ такой связи, что невозможно отдѣльно разсматривать азимуты, опредѣленные на сихъ двухъ точкахъ; но слѣдуетъ астрономическіе выводы, полученные на этихъ двухъ мѣстахъ, приложить въ совокупности къ исправленію погрѣшностей треугольниковъ сего пространства. Основываясь на астрономически опредѣленномъ азимутѣ во Псковѣ, предварительное исчисленіе позиціонныхъ угловъ и координатъ сего ряда треангуляцій, дало для точки Тарасова:

$X = -172157,210$

$y = -46644,300$

Позиціонный уголъ Гажьи = ... 61°53′26,″8

$\beta' = 56°37'58,''80$

$L = -1.37.10,16$

$z = -1.22.41,76$

$\gamma = -0.1.32,48$

Посему:

Приведеніе въ Тарасовой позиціонныхъ угловъ на азимуты,

$Z = z + \gamma =$ . . . . . — 1°24′14,″24

Исчисленный дирекціональный уголъ = ... 61.53.26,8

Затѣмъ азимутъ Гажьи, найденный изъ треугольниковъ = . 60.29.12,56

Въ § 158 сей же азимутъ по учиненнымъ астрономическимъ наблюденіямъ былъ опредѣленъ = ... 60.28.59,47

За симъ сумма погрѣшностей треугольниковъ отъ Пскова до Тарасовой = ... + 13,09

Равнымъ образомъ найдено для точки Поклонная Гора:

X = — 186376,849

У = + 3668,257

Позиціонный уголъ Морышки = ... 218°45′24″,5

β' = 56°22′15″,46

L = + 0. 7.35,18

z = + 0. 6.26,86

γ = + 0. 0. 7,89

Слѣдовательно:

Приведеніе въ Поклонной Горѣ позиціонныхъ угловъ на азимуты, Z = z + γ = ... + 0° 6′34″,75

Исчисленный позиціонный уголъ = ... 218.45.24,5

Посему азимутъ Морышки, исчисленный по треугольникамъ = 218.51.59,25

Въ § 162 сей же азимутъ по учиненнымъ астрономическимъ наблюденіямъ, найденъ = ... 218.51.37,86

Слѣдовательно сумма погрѣшностей треугольниковъ отъ Пскова до Поклонной Горы = ... + 21,39

§ 201.

Приложивъ сей послѣдній выводъ къ означенному пространству треангуляціи, получили исправленія, кои слѣдовало сдѣлать на каждой тригонометрической точкѣ, и для точки Тарасова таковое найдено = —14″,8; между тѣмъ какъ по наблюденному въ Тарасовѣ азимуту оно должно быть только = —13″,09; но согласіе сіе относительно опредѣленія азимутовъ столь удовлетворительно, что болѣе желать не возможно; и потому предварительно исчисленные позиціонные углы получили слѣдующія поправки:

Въ Прудахъ.	— 1″,6
» Веретьѣ.	— 1,6
» Порховѣ.	— 1,6
» Красной Горѣ.	— 3,3
» Мармышевѣ.	— 4,9
» Средней Горѣ.	— 4,9
» Филиповой Горѣ.	— 4,9

» Горѣ Судомѣ.	— 6",6
» Мяглахъ.	— 8,2
» Святогорскѣ.	— 9,9
» Горѣ Ступкиной.	— 11,5
» Горѣ Степулихѣ.	— 11,5
» Горѣ Гажьѣ.	— 13,2
» Горѣ Додиной.	— 13,2
» Тарасовой.	— 14,8
» Горкѣ Вязовской.	— 14,8
» Щелканихѣ.	— 16,5
» Починкахъ.	— 18,1
» Касагорѣ.	— 19,8
» Морышкахъ.	— 19,8
» Поклонной Горѣ.	— 21,4

§ 202.

Сообщеніе между астрономическими точками Поклонная Гора и Телятникова, составляющее 5-й рядъ треангуляціи, учинено двоякимъ образомъ: главный рядъ первоклассныхъ треугольниковъ идетъ по прямому направленію чрезъ Терешенки, и состоитъ изъ большихъ и хорошо изображенныхъ треугольниковъ; другой, болѣе къ востоку лежащій рядъ треугольниковъ, образуетъ дальнѣйшее сообщеніе обходомъ чрезъ Шебину, и сіи треугольники гораздо меньше.

Посему, принявъ въ соображеніе только первый рядъ треугольниковъ, и основываясь на наблюденномъ въ Поклонной Горѣ азимутѣ, я вычислилъ предварительно координаты и позиціонные углы всѣхъ первоклассныхъ точекъ по первому сему направленію, и получилъ для точки Телятникова, слѣдующія величины:

$$X = -249702,746$$

$$У = -\ \ 3943,727$$

Позиціонный уголъ Гора = ... 46°51'52",3

$\beta' =$ 55°9′25″,89
$L = -$ 0.7.53,66
$z = -$ 0.6.40,05
$= -$ 0.0.11,38

Слѣдовательно:

Приведеніе въ точкѣ Телятникова, позиціонныхъ угловъ на азимуты, $Z = z + \gamma =$	— 0° 6′51″,43
Исчисленный дирекціональный уголъ = ...	46.51.52,3
За тѣмъ азимутъ точки Гора, исчисленный по треугольникамъ =	46.45. 0,87
Въ § 166 этотъ же азимутъ найденъ по астрономическимъ наблюденіямъ, учиненнымъ въ Телятниковой = ...	46.44.43,69
Посему сумма погрѣшностей всѣхъ треугольниковъ по сему направленію = ...	+ 17,18

§ 203.

Послѣ сего предварительнаго исчисленія, позиціонные углы получили слѣдующія поправки:

Въ Мутовозовѣ.	— 1″,7
» Будницѣ.	— 3,3
» Шахворской.	— 3,3
» Ровнягахъ.	— 4,9
» Гниловѣ.	— 6,6
» Рыжаковской.	— 8,3
» Букатѣ.	— 8,3
» Мѣховомъ.	— 10,0
» Лисьихъ ямахъ.	— 11,6
» Терешенкахъ.	— 13,3
» Казухахъ.	— 14,9
» Горѣ I.	— 14,9
» Бардинахъ.	— 16,7
» Телятниковой.	— 17,2

§. 204.

Второе направленіе треугольниковъ, соединяющихъ вышеозначенныя астрономическія точки, идетъ обходомъ болѣе къ востоку чрезъ Шебину, Трашкову, и Сигналъ Гора II, вновь построенный на мѣсто прежняго Гора I, разрушеннаго громовымъ ударомъ. Начиная съ точекъ Пухлова, Шахворская и Ровняги, на коихъ позиціонные углы уже въ предъидущемъ § были окончательно опредѣлены, я продолжилъ предварительное исчисленіе координатъ и позиціонныхъ угловъ до точки Грибуны, гдѣ на семъ основаніи получилъ слѣдующія величины для позиціонныхъ угловъ:

Телятникова.	255°46′35″,9
Бардины.	291.15.41,2

Исчисленные же по § 203 исправленные углы на точкахъ Телятникова и Бардины, даютъ слѣдующія величины для сихъ же позиціонныхъ угловъ въ въ Грибунахъ:

Телятникова.	255°46′16″,0
Бардины.	291.15.23,0

Слѣдовательно сумма погрѣшностей треугольниковъ по сему направленію будетъ въ первомъ случаѣ = + 19″,9, а вовторомъ = + 18″,2; средняя изъ обѣихъ = + 19″,0. Погрѣшность эта была раздѣлена обыкновеннымъ порядкомъ, и слѣдственно предварительно изчисленные позиціонные углы получили слѣдующія исправленія:

Въ Крутой.	— 1″,4
» Мисникахъ.	— 2,7
» Розстанахъ.	— 4,1
» Ямахъ.	— 5,4
» Одворицахъ.	— 6,8
» Лесахинѣ.	— 8,2
» Кожекахъ.	— 8,2
» Шебинѣ.	— 9,5
» Притыкинѣ.	— 9,5
» Трашковѣ.	— 10,9
» Вязьмени.	— 10,9

» Пашкинѣ.	— 12,2
» Порѣчьѣ.	— 13,6
» Баканахъ.	— 15,0
» Стрыганахъ.	— 15,0
» Горѣ II.	— 15,2
» Велишковичахъ.	— 16,3
» Каралевѣ.	— 17,7
» Грибунахъ.	— 19,0

По первому направленію, на точкѣ Горкѣ I. позиціонные углы получили исправленіе = — 14″,9; по нынѣшнему выводу они получили на точкѣ Горкѣ II, (почти на томъ же мѣстѣ выстроенному сигналу) поправленіе = — 15″,2; согласіе весьма удовлетворительное.

§. 205.

6-й рядъ треугольниковъ простирается отъ точки Тарасова до Званы; основываясь на опредѣленномъ въ Тарасовой азимутѣ, предварительное изчисленіе координатъ и позиціонныхъ угловъ, дало слѣдующія величины для точки Званы.

$$X = -\ 224589{,}341$$
$$Y = -\ 50230{,}721$$

Позиціонный уголъ Городокъ = ... 327°59′ 1″,5

$$\beta' = 55°37'36''{,}84$$
$$L = -\ 1.41.49{,}52$$
$$z = -\ 1.26.12{,}62$$
$$\gamma = -\ 0.\ 2.\ 9{,}92$$

Слѣдовательно:

Въ точкѣ Званы приведеніе позиціонныхъ угловъ на азимуты, $Z = z + \gamma =$	— 1°28′22″,54
Исчисленный дирекціональный уголъ =	— 327.59. 1,5
За тѣмъ азимутъ точки Городокъ, исчисленный по треугольникамъ =	— 326.30.38,96
Въ §. 170 сей же азимутъ по учиненнымъ астрономическимъ наблюденіямъ, былъ опредѣленъ =	— 326.30.47,36

Посему сумма погрѣшностей треугольниковъ отъ Тарасовой до Званъ = — 8",40

§. 206.

Предварительно исчисленные позиціонные углы, получили слѣдующія поправки:

Въ Лелевѣ.	+ 0",76
» Высокой.	+ 0,76
» N. концѣ базиса D.	+ 0,76
» Орѣховкѣ.	+ 0,76
» Скурскалѣ.	+ 1,52
» Замкѣ.	+ 2,28
» Конушкахъ.	+ 3,04
» Ашернѣ.	+ 3,80
» S. концѣ базиса D.	+ 3,80
» Матишкахъ.	+ 4,56
» Крюкахъ.	+ 4,56
» Дединѣ.	+ 5,32
» Селищѣ.	+ 6,08
» Волынцахъ.	+ 6,84
» Городкѣ.	+ 7,60
» Прозорокахъ.	+ 7,60
» Званахъ.	+ 8,40

§. 207.

Приступая къ разсмотрѣнію остальныхъ частей треангуляціи перваго класса, очевидно, что треугольники пространства простирающагося до Крейцбурга и до Аукштокале, составляющіе связи съ треангуляціями Академика Штруве и Генералъ-Лейтенанта Теннера, должны быть вычислены на основаніи найденныхъ въ предъидущихъ §§ окончательныхъ позиціонныхъ угловъ; равномѣрно и треугольники проведенные до Холма, не требуютъ никакого дальнѣйшаго исправленія.

7-й рядъ треангуляціи соединяетъ точки Тарасову съ Поклонною Горою, и составляется посредствомъ точекъ: Городище, Павлова, Подизвозъ, и Со-

минское Гребло; по малому разстоянію между сими точками, можно было предполагать, что сумма погрѣшностей сихъ четырехъ треугольниковъ будетъ весьма незначительная. Въ самомъ дѣлѣ, результаты полученные по предварительному исчисленію по азимутамъ наблюденнымъ въ Тарасовой и таковымъ же наблюденнымъ въ Поклонной Горѣ, были совершенно сходны, такъ что я не находилъ нужнымъ, въ исчисленныхъ такимъ образомъ позиціонныхъ углахъ сдѣлать какое либо исправленіе.

§ 208.

Исчисленіе 8-го ряда треангуляціи, идущаго по Двинѣ и соединяющаго точки Зваиы и Телятникову, начато съ обѣихъ астрономическихъ точекъ, и выводы сошлись въ срединѣ между оными, при точкахъ Мурашки и Бѣшенковичи. Такимъ образомъ исчисленные предварительно позиціонные углы получили слѣдующія исправленія:

Въ Полоцкѣ.	—	0,″8
» Слободкѣ.	—	1,6
» Тетчѣ.	—	2,4
» Боровыхъ.	—	1,8
» Храмѣевѣ.	+	0,8
» Обуховомъ Городищѣ.	+	0,8
» Куриловщизнѣ.	+	1,6
» Пашковѣ.	+	2,0

§. 209.

По совершенному, такимъ образомъ, окончанію исчисленія координатъ и позиціонныхъ угловъ точекъ перваго разряда, было приступлено къ исчисленію позиціонныхъ угловъ на точкахъ втораго разряда, кои уже не требовали ни какого исправленія, будучи основаны на точкахъ 1-го разряда. Это исчисленіе, равномѣрно позиціонные углы и координаты точекъ 3-го разряда, не требуютъ ни какого объясненія.

27. ИСЧИСЛЕНІЕ ДОЛГОТЪ и ШИРОТЪ.

§ 210.

Назовемъ:

B, широту главной точки треангуляціи C.

R, нормаль для широты B.

S, дугу меридіана отъ экватора до широты B.

β^{I}, широту точки M на элипсоидѣ.

β^{II}, широту точки M на шарѣ.

β, широту подошвы перпендикуляра точки M.

L, долготу точки M отъ главнаго меридіана проходящаго чрезъ C.

Z, азимутъ вертикала точки M, на точкѣ M, т. е. уголъ при M, заключенный между ея меридіаномъ и ея вертикаломъ.

X и У, координаты точки M.

y, дугу перпендикуляра, заключающуюся между точкою M и ея подошвою.

ν, сжатіе земнаго сфероида.

N, радіусъ выраженный въ секундахъ или $N = \frac{1}{\sin 1''}$

Тогда будетъ:

$S \pm X =$ дугѣ меридіана отъ экватора до подошвы перпендикуляра точки M, или до широты β.

$\beta - B, =$ координатѣ X выраженной въ секундахъ $= X''$

$\frac{y}{R \sin 1''} =$ координатѣ У, выраженной въ секундахъ $= У''$

$\nu\,(2 - \nu) =$ квадрату эксцентриситета земнаго сфероида $= \lambda$

$$\operatorname{tang} y'' = \operatorname{tang} У'' \cos X'' \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (1.)$$

По извѣстнымъ формуламъ имѣемъ:

$$\beta^{II} = \beta - \frac{1}{2} y^2 \tang \beta \sin 1'' + \frac{1}{24} y^4 \tang \beta \sin^3 1'' (1 + 3 \tang^2 \beta)$$

Поправка отъ сжатія сфероида:

$$\triangle \beta^{II} = - \frac{1}{4} y^2 \sin 2 \beta (\lambda \sin 1'') = - \lambda (\beta - \beta^{II}) \cos^2 \beta$$

Слѣдовательно:

$$\beta^{I} = \beta - \frac{1}{2} y^2 \tang \beta \sin 1'' + \frac{1}{24} y^4 \tang \beta \sin^3 1'' (1 + 3 \tang^2 \beta)$$
$$- \lambda (\beta - \beta^{II}) \cos^2 \beta \quad \ldots \ldots \ldots \ldots \quad (2.)$$

$$L = \frac{y}{\cos \beta} (1 - \frac{1}{3} y^2 \tang^2 \beta \sin^2 1'') \quad \ldots \ldots \ldots \ldots \quad (3)$$

$$\sin Z = \frac{\sin B \sin У}{\cos \beta^{II}} \quad \ldots \ldots \ldots \ldots \quad (4)$$

Дабы въ формулѣ (1) избѣжать отыскиванія тангенсовъ, и дабы изъ log У прямо получить log y, имѣемъ:

log y″=log У+comp. log (R sin 1″)+log cos X″+поправка.

Для отыскиванія сей послѣдней поправки исчислена Таблица IX, гдѣ ее можно найти по извѣстнымъ величинамъ X и У (въ саженяхъ).

Для отысканія 3-го члена въ формулѣ (2) $\frac{1}{24} y^4 \tang \beta \sin^3 1'' (1 + 3 \tang^2 \beta)$ исчислена Таблица X, гдѣ по извѣстнымъ величинамъ β и y, искомая поправка II находится.

Для отысканія 4-го члена формулы (2) $\lambda (\beta - \beta^{II}) \cos^2 \beta$ исчислена Таблица XI, въ которой искомая поправка III находится по извѣстнымъ величинамъ β и $\beta - \beta^{II}$, или β и поправки $I = \frac{1}{2} y^2 \tang \beta \sin 1''$.

§ 211.

Въ сфероидѣ вращенія, коего большая ось = a, малая ось = b, и квадрантъ меридіана = M, имѣемъ.

$$a = \frac{2 M}{\pi \left(1 - \frac{1}{4} \lambda - \frac{3}{64} \lambda^2 - \frac{5}{256} \lambda^3 - \frac{175}{16384} \lambda^4 \ldots\right)} \quad \ldots \ldots \ldots \quad (5.)$$

$$R = a \left\{1 + \frac{\lambda}{4} + \frac{9}{64} \lambda^2 - \left(\frac{\lambda}{4} + \frac{3}{16} \lambda^2\right) \cos 2 B\right.$$
$$\left. + \frac{3}{64} \lambda^2 \cos 4 B\right\} \quad \ldots \ldots \ldots \ldots \quad (6.)$$

Пусть дуга меридіана заключающаяся между экваторомъ и точкою, коей широта β, означается чрезъ S; тогда имѣемъ:

$$S = a\left\{\begin{array}{l}\left(1-\frac{1}{4}\lambda-\frac{3}{64}\lambda^2-\frac{5}{256}\lambda^3-\frac{175}{16384}\lambda^4\ldots\right)\frac{\pi B}{180^\circ}\\ -\left(\frac{3}{4}\lambda-\frac{3}{64}\lambda^2-\frac{5}{256}\lambda^3-\frac{175}{16384}\lambda^4\ldots\right)\sin B\cos B\\ -\frac{2}{3}\left(\frac{45}{64}\lambda^2-\frac{5}{256}\lambda^3-\frac{175}{16384}\lambda^4\ldots\right)\sin^3 B\cos B\\ -\frac{2}{3}\cdot\frac{4}{5}\left(\frac{175}{256}\lambda^3-\frac{175}{16384}\lambda^4\ldots\right)\sin^5 B\cos B\\ -\frac{2}{3}\cdot\frac{4}{5}\cdot\frac{6}{7}\left(\frac{11025}{16384}\lambda^4\ldots\right)\sin^7 B\cos B\end{array}\right\}\ldots\ldots \quad (7)$$

§ 212.

Теперь остается только опредѣлить величины M и λ, кои служатъ основаніемъ ко всѣмъ вышеприведеннымъ формуламъ; эти величины я принялъ по выводамъ Профессора Вальбека въ Або, который опредѣлилъ:

$$\nu = \frac{1}{302,78}$$

а средній градусъ меридіана:

$$\frac{M}{90} = 57009,76 \text{ тоазамъ.}$$

Принимая 1 англійскій футъ = 135,1141 французскимъ линіямъ (см. § 76). будетъ:

$M = 5130878,4$ тоазамъ $= 4687093,5$ саженямъ

$\lambda = \nu(2-\nu) = 0,0065945.481$

$\lambda^2 = 0,0000434.8806$

$\lambda^3 = 0,0000002.8678$

$\lambda^4 = 0,0000000.0189$

$$a = \frac{2\,M}{\pi.\ 0,9983493.1884} = \frac{9374187,0}{3,1364068.8577} =$$

$$= 2988830,0024 \text{ саженей}\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (8)$$

$$R = a\left\{\begin{array}{l}1,0016547.5253-0,0016567\,9103\cos 2B\\ +0,0000020.385\cos 4B\end{array}\right\} =$$

$$= 2993775,7764-4951,8668\cos 2B+6,0927\cos 4B.\ldots\ldots \quad (9)$$

$$S = a \left\{ \begin{array}{l} 0{,}9983493.1884 \ \frac{\pi\beta}{180^\circ} - 0{,}0049438.6695 \sin B \cos B \\ -0{,}0000203.8125 \sin^3 B \cos B - \\ -0{,}0000001.0455 \sin^5 B \cos B - \\ -0{,}0000000.006 \ \sin^7 B \cos B \ldots\ldots \end{array} \right\} =$$

$$= 52078{,}8166\ B^\circ - 14776{,}3779 \sin B \cos B -$$
$$-60{,}9161 \sin^3 B \cos B - 0{,}3125 \sin^5 B \cos B$$
$$-\ 0{,}0018 \sin^7 B \cos B \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (10)$$

Для отысканія величины S исчислена таблица XII.

§ 213.

Хотя для исчисленій собственно при этой треангуляціи, были бы потребны таблицы, заключающія весьма ограниченное число градусовъ, но какъ въ послѣдствіи произведены подъ моимъ начальствомъ треангуляціи до Москвы и Могилева, равномѣрно какъ и треангуляція Полуострова Крымскаго, то для избѣжанія излишнихъ со временемъ повтореній, всѣ таблицы, для исчисленія широтъ и долготъ необходимыя, помѣщены здѣсь отъ широты 38° до широты 64°, такъ что онѣ могутъ служить для всѣхъ треангуляцій до сего времени въ Россіи произведенныхъ, и для тѣхъ, кои впредь предпринимаемы быть могутъ.

Для величины R не была составлена таблица, потому что она для каждой треангуляціи постоянна, и можетъ быть исчисляема по формулѣ.

Теперь покажемъ тѣ постоянныя величины, кои при исчисленіи широтъ и долготъ были употребляемы.

Широта главной точки всей треангуляціи, т. е. центра башни Обсерваторіи Академіи Наукъ, B была принята $= 59^\circ 56' 31'',0$

$S = 3115279{,}84$ сажени.

$R = 2996239{,}949$ сажени.

$\log \mathfrak{n} = 6{,}4765766.5$

$\log \frac{1}{4}\lambda = 7{,}2171250$

$\text{comp.} \log (R \sin 1'') = 8{,}8378485$

$\log \left(\frac{1}{2} \sin 1''\right) = 4{,}3845449$

$\log \left(\frac{1}{3} \sin^2 1''\right) = 8{,}89403$

$\log \sin B = 9{,}9372763$

§ 214.

Дабы показать весь ходъ исчисленія, возьмемъ точку Свентенъ (Курляндской Губерніи) № 1332 по списку координатъ.

Исчисленіе № 1332.

$B = 59^\circ 56' 31'',00$

$S = +\ 3115279,84$

$X = -\ 209624,021$

$S - X = +\ 2905655,82$

(изъ таб. XII) $\beta = 55^\circ 55' 31'',717$

$B - \beta = X'' = 4.\ 0.59,283$

$\log(\frac{1}{2}\sin 1'') = 4,3845449$

$2 \log y = 7,7950052$

$\log \operatorname{tang} \beta = 0,1697947$

$\log$ попр. $I = 2,3493448$

попр. $I = -223'',594$

(изъ таб. X) попр. $II = +\ 0,208$

(изъ таб. XI) попр. $III = -\ 0,464$

сумма попр. $= -3' 43'',850$

$\beta = 55^\circ 55.31,717$

$\beta^I = 55.51.47,867$

$\log \sin B = 9,9372763$

$У = -115006,164$

$\log У = 5,0607211$

comp. $\log(R \sin 1'') = 8,8378485$ (1)

$\log \cos X'' = 9,9989320$

(таб. IX) попр. $\log У = 0,0000010$

$\log y = 3,8975026$

comp. $\log \cos \beta = 0,2516020$

$\log L' = 4,1491046$

$2 \log y = 7,79501$

$\log(\frac{1}{3}\sin 1'') = 8,89403$

$2 \log \operatorname{tang} \beta = 0,33959$

$\log$ попр. $L' = 1,17773$

$L' = -3^\circ 54' 56'',282$

попр. $L' = -\ 15,057$

$L = -\ 3.54.41,225$

$\log У$ (въ секундахъ) $= \log\left(\frac{У}{R \sin 1''}\right) = 3,8985696$ (сумма (1) найденная выше)

S (для $\log У''$) $= 4,6854682$ (изъ табл. лог. Каллета)

comp. $\log \cos \beta^I = 0,2509061$

$\log \sin Z = 8,7722202$

$Z = 3^\circ 23' 35'',16$

Дабы по извѣстному на точкѣ A дирекціональному углу какого ни есть предмета получить азимутъ этогожъ предмета, слѣдуетъ прикладывать Z къ

дирекціональному углу, если координата У точки А имѣетъ знакъ +; въ противномъ же случаѣ, если У имѣетъ знакъ —, то величину Z слѣдуетъ вычитать изъ дирекціональнаго угла. Въ предстоящемъ случаѣ, (на точкѣ Свентенъ) дабы получить азимуты видимыхъ тригонометрическихъ точекъ, слѣдуетъ вычитать изъ извѣстныхъ ихъ дирекціональныхъ угловъ величину $Z = 3^{\circ}23'35'',16$.

Если же изъ извѣстнаго азимута нужно найти дирекціональный уголъ, то величина Z вычитается изъ азимута, если У имѣетъ знакъ +, а прикладывается къ оному если У имѣетъ знакъ —.

§ 215.

Въ предъидущей главѣ, при исправленіи исчисленныхъ дирекціональныхъ угловъ посредствомъ наблюденныхъ азимутовъ, вышеозначенная поправка Z была найдена другимъ средствомъ, а именно помощію двухъ вспомогательныхъ величинъ z и γ; гдѣ z означаетъ сближеніе меридіана точки М съ меридіаномъ главной точки треангуляціи; а γ сближеніе вертикала сей же точки М съ вертикаломъ главной точки треангуляціи; разумѣется то и другое, на точкахъ С и М. Я здѣсь покажу сей способъ:

Во всякомъ сферическомъ треугольникѣ по извѣстнымъ двумъ бокамъ и заключающемуся между ними углу, m, n, O, другіе два угла найдутся посредствомъ слѣдующихъ формулъ:

$$\left.\begin{aligned} \operatorname{tang}\tfrac{1}{2}(\mathfrak{N}-\mathfrak{M}) &= \operatorname{cotang}\tfrac{1}{2}O\,\frac{\sin\frac{1}{2}(n-m)}{\sin\frac{1}{2}(n+m)} \\ \operatorname{tang}\tfrac{1}{2}(\mathfrak{N}+\mathfrak{M}) &= \operatorname{cotang}\tfrac{1}{2}O\,\frac{\cos\frac{1}{2}(n-m)}{\cos\frac{1}{2}(n+m)} \end{aligned}\right\} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (11)$$

Для отысканія сближенія меридіановъ будетъ: $O = L$, $n = 90^{\circ} - \beta^{I}$, $m = 90^{\circ} - B$

Для отысканія сближенія вертикаловъ, будетъ: $O = У$, $n = 90^{\circ}$, $m = 90^{\circ} - x$

Въ первомъ случаѣ формулы (11) примутъ слѣдующій видъ:

$$\left.\begin{aligned} \operatorname{tang}\tfrac{1}{2}(\mathfrak{N}-\mathfrak{M}) &= \operatorname{cotang}\tfrac{1}{2}L\left(\frac{\sin\frac{1}{2}(B-\beta^{I})}{\cos\frac{1}{2}(B+\beta^{I})}\right) \\ \operatorname{tang}\tfrac{1}{2}(\mathfrak{N}+\mathfrak{M}) &= \operatorname{cotang}\tfrac{1}{2}L\left(\frac{\cos\frac{1}{2}(B-\beta^{I})}{\sin\frac{1}{2}(B+\beta^{I})}\right) \end{aligned}\right\} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (12)$$

Или

$$\operatorname{tang} \tfrac{1}{2} (\mathfrak{N}-\mathfrak{M}) = \operatorname{cotang} \tfrac{1}{2} L \left(\frac{\sin \frac{1}{2} D}{\cos \frac{1}{2} S}\right)$$

$$\operatorname{tang} \tfrac{1}{2} (\mathfrak{N}+\mathfrak{M}) = \operatorname{cotang} \tfrac{1}{2} L \left(\frac{\cos \frac{1}{2} D}{\sin \frac{1}{2} S}\right)$$

Во второмъ случаѣ формулы (11) примутъ слѣдующій видъ:

$$\left.\begin{aligned} \operatorname{tang} \tfrac{1}{2} (\mathfrak{N}-\mathfrak{M}) &= \operatorname{cotang} \tfrac{1}{2} У \left(\frac{\sin \frac{1}{2} x}{\cos \frac{1}{2} x}\right) \\ \operatorname{tang} \tfrac{1}{2} (\mathfrak{N}+\mathfrak{M}) &= \operatorname{cotang} \tfrac{1}{2} У \left(\frac{\cos \frac{1}{2} x}{\sin \frac{1}{2} x}\right) \end{aligned}\right\} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (13)$$

По положеніи точки M относительно къ точкѣ C, измѣнится величина Z.

Если M въ 1-ой (NO) четверти круга, то $Z = +z-\gamma$

» » » 2-ой (SO) » » » » $Z = +z+\gamma$

» » » 3-ей (SW) » » » » $Z = -z-\gamma$

» » » 4-ой (NW) » » » » $Z = -z+\gamma$

При чемъ должно замѣтить что z всегда больше γ, и что Z уже получитъ знакъ, съ которымъ поправка эта должна быть приложена къ дирекціональнымъ угламъ дабы получить азимуты.

§ 216.

При вычисленіи по предъидущей методѣ широтъ и долготъ, взявъ за основаніе опредѣленіе широты Обсерваторіи Академіи Наукъ Г. Академикомъ Вишневскимъ $= 59^\circ 56' 31'',0$, оказались разности между широтами, такимъ образомъ изъ координатъ выведенными, и широтами прямо астрономическими наблюденіями опредѣленными. Разности эти могли произойти отъ трехъ причинъ: во-первыхъ, отъ ошибочнаго опредѣленія широты центральной точки, т. е. Академической Обсерваторіи; во-вторыхъ, отъ неправильности земныхъ меридіановъ, или отъ погрѣшностей самой треангуляціи; и въ-третьихъ, отъ различныхъ ошибокъ, произведенныхъ при астрономическихъ наблюденіяхъ на различныхъ точкахъ.

Первая причина можетъ удобно быть изслѣдована, ибо широта Обсерваторіи Генеральнаго Штаба была опредѣлена тѣми же способами какъ и широты прочихъ семи главныхъ точекъ тригонометрической сѣти; а разстояніе

отъ оной до Академической Обсерваторіи столь незначительно, что какая либо неправильность въ фигурѣ земли, или ошибка въ принятой для оной гипотезѣ, не могутъ имѣть никакого вліянія; и слѣдовательно, можно съ точностію вывесть широту Академической Обсерваторіи. Очевидно что этимъ образомъ опредѣлится поправка постоянная, которая должна быть приложена ко всѣмъ исчисленнымъ, по координатамъ, широтамъ.

Всѣ астрономическія наблюденія по всей треангуляціи, были произведены тѣмъ же самымъ наблюдателемъ, тѣмъ же самымъ инструментомъ, и по одинаковой методѣ, то и нельзя предполагать, чтобы на разныхъ точкахъ были сдѣланы различныя ошибки; по крайней мѣрѣ, если и это случилось, то мы не имѣемъ никакихъ способовъ для опредѣленія разности въ величинѣ сихъ погрѣшностей. Равнымъ образомъ, не имѣемъ ни какой причины для отстраненія какого либо опредѣленія широты: ибо всѣ наблюденія имѣютъ почти одинаковой вѣсъ, какъ сіе усматривается изъ вычисленія вѣроятныхъ ихъ погрѣшностей. Нѣтъ сомнѣнія, что употребленной при наблюденіяхъ астрономической теодолитъ былъ не совершенно вѣренъ; но ошибка отъ сего происходящая, должна быть постоянная, должна имѣть ровное вліяніе на всѣхъ точкахъ, и слѣдовательно не можетъ изъяснить разности, между астрономическими и геодезическими широтами.

Посему всѣ, послѣ поправки по первой причинѣ, остающіяся разности, должны быть отнесены на вторую причину, т. е. на неправильность земнаго сфероида, и на ошибки самой треангуляціи. Мы не имѣемъ данныхъ дабы опредѣлить, сколько должно приписать каждому изъ сихъ источниковъ, и разности происходятъ ли отъ одного только изъ нихъ, или отъ обѣихъ въ совокупности; но во всякомъ случаѣ очевидно, что разности эти должны быть соотвѣтственны величинамъ X.

§ 217.

Приступимъ теперь къ самому разбору сихъ разностей.

Въ предъидущихъ главахъ (§ 113—157) были найдены слѣдующія широты главныхъ тригонометрическихъ точекъ:

	Широта.	Вѣроятн. погр.
Гохландъ (Меггипелусъ.)	60° 4′28″,19	0″,290
Обсерваторія Ген. Штаба.	59.56.17,28	0,109
Новгородъ.	58.31. 4,25	0,026
Псковъ.	57.49.27,95	0,125
Тарасова.	56.38. 1,05	0,031
Поклонная Гора.	56.22.19,27	0,038
Званы.	55.37.41,11	0,071
Телятникова.	55. 9.28,57	0,051

Принявъ широту точки C = B = 59°56′31″,00 найдены были слѣдующія широты, для сихъ же точекъ, по исчисленнымъ ихъ координатамъ.

Гохландъ (Меггипелусъ.)	60° 4′28″,41
Обсерваторія Ген. Штаба.	59.56.16,82
Новгородъ.	58.31. 3,91
Псковъ.	57.49.27,31
Тарасова.	56.37.58,73
Поклонная Гора.	56.22.15,62
Званы.	55.37.36,84
Телятникова.	55. 9.25,89

Сравнивая эти выводы съ первыми опредѣленіями, увидимъ, что первая постоянная поправка, всѣхъ по координатамъ исчисленныхъ широтъ, будетъ = +0″,46. Исправивъ чрезъ оную послѣдніе выводы, получимъ слѣдующія геодезическія широты:

Гохландъ (Меггипелусъ.)	60° 4′28″,87
Обсерваторія Ген. Штаба.	59.56.17,28
Новгородъ.	58.31. 4,37
Псковъ.	57.49.27,80
Тарасова.	56.37.59,19
Поклонная Гора.	56.22.16,08
Званы.	55.37.37,30
Телятникова.	55. 9.26,35

Сравнивая эти геодезическія съ опредѣленными астрономическими широтами, найдется вторая поправка геодезическихъ широтъ, зависящая отъ величины X; а именно:

Для точекъ:

	Поправка.	X.
Гохландъ (Меггипелусъ.)	— 0",68	+ 9120
Обсерваторія Ген. Штаба.	0,00	
Новгородъ.	— 0,12	— 74143
Псковъ.	+ 0,15	— 109735
Тарасова.	+ 1,86	— 172158
Поклонная Гора.	+ 3,19	— 186375
Званы.	+ 3,81	— 224590
Телятникова.	+ 2,22	— 249703

По симъ даннымъ составлена таблица XIII, по коей исправлялись всѣ исчисленныя по координатамъ, или такъ называемыя геодезическія широты; слѣдственно всѣ эти широты уже совершенно сходны съ астрономическими, и если за широту центральной точки С, примется другое вѣрнѣйшее опредѣленіе, то всѣ за симъ помѣщенныя широты должны получить одинаковую поправку.

§ 218.

При всей треангуляціи было предположено что астрономическій, для опредѣленій широтъ употребленный, теодолитъ не имѣетъ ни какой постоянной погрѣшности, и что найденныя посредствомъ его широты совершенно вѣрны. Въ семъ предположеніи и составлены слѣдующіе за симъ списки широтъ и долготъ всѣхъ тригонометрическихъ точекъ. Но предположеніе это не основательное:

Въ первой Части Записокъ Военно-Топографическаго Депо, помѣщено точнѣйшее опредѣленіе широты Ст. Петербурга, превосходнѣйшими инструментами учиненное, и не допускающее ни малѣйшаго сомнѣнія. Сличеніе этого опредѣленія съ выводами, полученными посредствомъ астрономическаго

теодолита, покажетъ какую нужно будетъ приложить постоянную поправку ко всѣмъ выводамъ, полученнымъ симъ послѣднимъ инструментомъ.

На страницѣ 315 I-ой части означенныхъ записокъ, мы находимъ:

Широта Обсерваторіи Академіи Наукъ = 59°56′30″,01

» » » » Генеральн. Штаба = 59.56.15,82

По § 217 было найдено:

Широта Обсерваторіи Академіи Наукъ, В = 59.56.31,46

» » » » Генеральн. Штаба = 59.56.17,28

По первой точкѣ находится разность въ 1″,45, а по второй въ 1″,46; слѣдовательно изъ сего можно заключить, что постоянная погрѣшность астрономическаго теодолита = +1″,45; а ко всѣмъ въ слѣдующей главѣ помѣщеннымъ широтамъ слѣдуетъ приложить поправку = —1″,45, дабы получить точную широту сихъ мѣстъ.

§ 219.

Обратимся теперь къ геодезическимъ опредѣленіямъ долготъ, и расмотримъ, какія причины могутъ имѣть вліяніе на точность ихъ. Ошибочная гипотеза о фигурѣ и размѣрѣ земнаго сфероида, имѣющая столь прямое и значительное вліяніе на геодезическое опредѣленіе широтъ, конечно должна дѣйствовать и на геодезическія долготы, но гораздо въ меньшей мѣрѣ. Главный источникъ ошибокъ въ долготахъ, если сѣть треугольниковъ имѣетъ большое протяженіе отъ сѣвера къ югу, есть не точное опредѣленіе азимута, и слѣдственно ошибочное оріентированіе всей треангуляціи. Если на примѣръ, опредѣленный азимутъ слишкомъ великъ, то точки къ сѣверу отъ центральной точки лежащія, будутъ подвинуты къ востоку, а точки къ югу лежащія,—къ западу; и передвиженіе сіе будетъ зависѣть отъ большаго или меньшаго отстоянія отъ главной точки, т. е. величина измѣненія долготы будетъ соотвѣтственна величинамъ X.

Для изслѣдованія, существуетъ ли таковая погрѣшность въ оріентированіи этой треангуляціи, мы имѣемъ, по положенію ея, превосходное средство.

Градусное измѣреніе Академика Струве, при Крейцбургѣ соединяется съ треангуляціею Генералъ-Лейтенанта Теннера, которую отчасти можно почи-

тать продолженіемъ первой. На обѣихъ этихъ съемкахъ азимуты были измѣрены по одинаковымъ методамъ наилучшими инструментами, и слѣдовательно нельзя предполагать, чтобы опредѣленіе азимутовъ было ошибочное. Предстоящая треангуляція соединена съ сѣтью Струве, въ трехъ разныхъ мѣстахъ; т. е. при сѣверномъ и южномъ концахъ градуснаго измѣренія, и въ срединѣ онаго; съ треангуляціею Генералъ-Лейтенанта Теннера, она соединяется въ двухъ мѣстахъ.

Центральною точкою, отъ коей считаются координаты и долготы, для треангуляціи Струве, служитъ Дерптская Обсерваторія; а для треангуляціи Генералъ-Лейтенанта Теннера сигналъ Мешканцы.

Разница долготъ этихъ двухъ точекъ не можетъ подлежать сомнѣнію; по вышеозначеннымъ двумъ треангуляціямъ оказались слѣдующіе выводы для точекъ Гайзекальне и Крейцбургъ, на коихъ онѣ соединяются:

Крейцбургъ.

Долгота отъ Мешканцы, по треангуляціи Теннера	= + 0°.32'.31",62
Долгота отъ Дерпта, по треангуляціи Струве	= − 0.51.42,57
Разность долготъ Дерпта и Мешканцы	= 1.24.14,19

Гайзекальне.

Долгота отъ Мешканцы, по треангуляціи Теннера	= + 0.38.34,96
Долгота отъ Дерпта по треангуляціи Струве	= − 0.45.39,53
Разность долготъ Дерпта и Мешканцы	= 1.24.14,49

Слѣдовательно, средняя изъ этихъ двухъ весьма близскихъ опредѣленій дастъ:

Разность долготъ Дерпта и Мешканцы . . . . . = 1.24.14,34

Теперь разсмотримъ выводы получаемые изъ точекъ предстоящей треангуляціи, общихъ съ работою Академика Струве.

Названіе точекъ.	Отъ Ст. Петербурга. X. въ саженяхъ.	Долгота.	Долгота отъ Дерпта.	Разность долготъ Дерпта и Ст. Петерб.	Разность отъ Средняго.
Гохландъ В. М.	+ 10180	— 3°21'11",72	+ 0°13'54",61	3°35'6",33	0",52
Меггипелусъ.	+ 9120	— 3.20. 7,21	+ 0.14.59,25	6,46	0,65
Махольмъ.	— 23240	— 3.36.57,94	— 0. 1.51,54	6,40	0,59
Хальялъ.	— 23370	— 4. 2.13,35	— 0.27. 7,13	6,22	0,41
Ленардъ.	— 99020	— 3.56.55,50	— 0.21.48,92	6,58	0,77
Маріомегги.	— 117100	— 3.54 37,58	— 0.19.31,33	6,25	0,44
Опенкальне.	— 122480	— 3.24. 5,33	+ 0.11. 0,56	5,89	0,08
Елькаскальне.	— 144580	— 4.42.51,46	— 1. 7.45,80	5,66	0,15
Гайзекальне.	— 156400	— 4.20.44,75	— 0.45.39,53	5,22	0,59
Сестукальне.	— 157350	— 4,40. 5,94	— 1. 5. 1,00	4,94	0,87
Доберскальне.	— 170800	— 4.36.47,33	— 1. 1.42,47	4,86	0,95
Крейцбургъ.	— 174920	— 4.26.47,47	— 0.51.42,57	4,90	0,91
			Средняя	3.35.5,81	

Хотя изъ сего замѣтно, что разность долготъ Ст. Петербурга и Дерпта, становится меньше, по мѣрѣ того какъ точка, чрезъ которую оно опредѣляется, находится болѣе къ югу отъ Ст. Петербурга, и что слѣдовательно измѣренные азимуты, по которымъ вся треангуляція оріентирована, слишкомъ малы; но между тѣмъ согласіе сихъ выводовъ столь удовлетворительно, что нѣтъ достаточной причины къ исправленію найденныхъ долготъ посредствомъ какой либо функціи X.

Связь съ треангуляціею Генералъ-Лейтенанта Теннера, даетъ слѣдующіе выводы:

Названіе точекъ.	Отъ Ст. Петербурга. X въ саженяхъ	Долгота	Долгота отъ Мешканцы.	Разность долготъ Мешканцы и Ст. Петерб.	Разность отъ Средняго.
Гайзекальне.	— 156400	— 4°20'44",75	+ 0°38'34",96	4°59'19",71	1",03
Крейцбургъ.	— 174900	— 4.26.47,47	+ 0.32.31,62	19,09	0,41
Аукштокале.	— 217830	— 3.58.10,02	+ 1. 1. 7,87	17,89	0,79
Бернишки.	— 219140	— 3.43. 6,00	+ 1.16.12,02	18,02	0,66
			Средняя	4.59.18,68	

Изъ сего вывода находимъ съ извѣстною разностью долготъ Дерпта и Мешканцы, разность долготъ Дерпта и Ст. Петербурга:

Разность долготъ Мешканцы и Ст. Петербурга	= 4°59′18″,68
Разность долготъ Мешканцы и Дерпта	= 1.24.14,34
Затѣмъ разность долготъ Дерпта и Ст. Петербурга.	= 3.35. 4,34

Выводъ этотъ разнствуетъ только на 1″,47 отъ найденнаго чрезъ прямую связь съ треангуляціею Профессора Струве; впрочемъ выводъ сей, полученный по связи чрезъ Мешканцы, доказываетъ также, что измѣренный, или лучше сказать, измѣренные азимуты слишкомъ малы.

Дабы удостовѣриться можетъ ли вышевыведенное несогласіе, въ разности долготы, быть приписано единственно невѣрности въ опредѣленіи азимутовъ, мы примемъ за настоящую разность долготъ Дерпта и Ст. Петербурга, 3° 35′ 6″,35 выведенную изъ связи чрезъ Гохландъ (т. е. среднюю изъ четырехъ разностей долготъ выведенныхъ изъ Гохланда, Мегги-Пелусъ, Хальялъ и Махольмъ;) такъ какъ связь сія лежитъ въ направленіи главнаго перпендикуляра, то не большая погрѣшность въ азимутѣ на оную вліянія имѣть не можетъ. Связь чрезъ Мешканцы даетъ эту же разность = 3°35′4″,34. Слѣдовательно на разстояніи 192000 саженъ (т. е. средней величины X для точекъ: Гайзелькане, Крейцбургъ, Аукштокале и Бернишки) вся перемѣна разностей долготы Дерпта и Петербурга составляетъ 2″,01.

Средняя широта сихъ четырехъ точекъ = 56°11′37″,5; на оной 2″,01 долготы равняются 16,2 саженямъ. Назовемъ погрѣшность измѣреннаго азимута α, то будетъ $\tang \alpha = \frac{16,2}{192000,}$ и слѣдовательно $\alpha = 17'',4$. Но ни въ какомъ случаѣ нельзя предполагать, чтобы всѣ измѣренные азимуты были столь ошибочны, и слѣдовательно должно приписать несогласіе это, какой ни есть другой причинѣ, какъ напримѣръ неправильности земной поверхности, о коей всѣ градусныя измѣренія даютъ столь явныя доказательства.

§. 220.

Дабы найти абсолютныя долготы всѣхъ тригонометрическихъ точекъ, нужно только знать абсолютную долготу одной точки; если абсолютная дол-

гота центральной точки треангуляціи извѣстна въ такомъ случаѣ слѣдуетъ приложить эту долготу ко всѣмъ долготамъ по координатамъ исчисленнымъ, и тогда получится абсолютная долгота тригонометрическихъ точекъ.

Приступимъ къ разбору различныхъ опредѣленій долготы Ст. Петербурга, а потомъ обратимся къ опредѣленіямъ долготы Дерпта, которая послужитъ повѣркою первой.

	Долгота отъ Парижа во времени.
Долгота Обсерваторіи Академіи Наукъ въ Ст. Петербургѣ, была опредѣлена (*)	
Въ 1833-мъ году во время Хронометрической Экспедиціи	= 1ʰ.51′.51″,769
Посредствомъ 10 затмѣній солнца	= 55, 38
Посредствомъ 11 закрытій звѣздъ.	= 54, 28
Средняя изъ всѣхъ опредѣленій.	= 1. 51.53, 81
Долгота меридіональнаго круга на Дерптской Обсерваторіи была опредѣлена (**)	
Въ 1833-мъ году во время Хронометрической Экспедиціи	= 1ʰ.37′.32″,456
Посредствомъ 41 закрытія звѣздъ.	= 34, 74
Средняя изъ всѣхъ опредѣленій	= 1ʰ.37′.33″, 60

Разсматривая выводы по однимъ астрономическимъ наблюденіямъ, получимъ:

Долготу Ст. Петербурга	= 1ʰ.51′.54″,83
Долготу Дерпта.	= 1.37.34,74
Разность долготъ	= 0.14.20,09

Выводы одной только Хронометрической Экспедиціи, даютъ слѣдующее:

Долгота Ст. Петербурга.	= 1ʰ.51′.51″,769
Долгота Дерпта.	= 1.37.32,456
Разность долготъ	= 0.14.19,313

(*) См. Хронометрическая Экспедиція. Отд. II. стр. 164.

(**) См. Хронометрическая Экспедиція. Отд. II. стр. 162.

Введя въ исчисленіе всѣ вообще опредѣленія сихъ двухъ мѣстъ, получимъ

Долготу Ст. Петербурга.	$= 1^h.51'.53'',81$
Долготу Дерпта.	$= 1.37.33,60$
Разность долготъ	$= 0.14.20,21$

Вообще всѣ выводы, а въ особенности послѣдній, весьма согласны съ выводомъ, полученнымъ въ §. 219 геодезическимъ образомъ, гдѣ разность долготъ Ст. Петербурга и Дерпта опредѣляется $= 3°.35'.5'',81$, или во времени $= 0^h.14'.20'',39$.

Однакожъ опредѣленія долготы Дерпта заслуживаютъ болѣе довѣрія, нежели опредѣленія долготы Ст. Петербурга, сколько по числу, столько и по точности своей; и такъ взявъ за основаніе долготу Дерпта, отъищемъ долготу Ст. Петербурга, посредствомъ найденной геодезически разности долготъ сихъ двухъ мѣстъ.

Долгота Дерпта отъ Парижа во времени.	$= 1^h.37'.33'',60$
или въ дугѣ.	$= 24°.23'.24'',0$

А считая отъ 1-го меридіана отстоящаго отъ Парижа 20 градусовъ къ западу, будетъ:

Долгота Дерпта	$= 44°.23'.24'',0$
Разность съ Петербургомъ	$= +3.35.5,8$
Долгота Ст. Петербурга	$= 47°.58'.29'',8$

И такъ дабы получить долготу всѣхъ тригонометрическихъ точекъ отъ перваго меридіана, или абсолютную ихъ долготу, слѣдуетъ къ показаннымъ въ слѣдующей главѣ долготамъ, прибавить постоянную поправку $+ 47°.58'.29'',8$.

ТАБЛИЦА IX.

ДЛЯ ОТЪИСКАНІЯ ПОПРАВКИ log. y.

Аргументы X и У въ саженяхъ.

Послѣднія цифры выводовъ (вправо за точки) означаютъ 8-я десятичныя цифры Логарифма, по сему въ таблицѣ:

Выводъ 4.6	означаетъ	0,0000004.6
24.7	—	0,0000024.7
127.3	—	0,0000127.3

IX.

x. \ y.	10000	15000	20000	25000	30000	35000	40000	45000	50000	55000	60000	65000	70000	75000	80000	85000	90000	95000	100000
10000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
15000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
20000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.1	0.1	0.1
25000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.1	0.1	0.1
30000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2
35000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2
40000	.	.	.	.	.	.	.	.	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3
45000	.	.	.	.	.	.	.	.	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3
50000	.	.	.	.	.	.	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4
55000	.	.	.	.	.	.	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5
60000	.	.	.	.	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6
65000	.	.	.	.	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7
70000	.	.	.	.	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.6	0.7	0.7	0.8
75000	.	.	.	.	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
80000	.	.	.	.	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2
85000	.	.	.	.	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.3
90000	.	.	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.3	0.4	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.3	1.5
95000	.	.	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.3	0.4	0.4	0.5	0.6	0.7	0.9	1.0	1.1	1.3	1.4	1.6
100000	.	.	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	1.0	1.2	1.3	1.5	1.6	1.8
105000	.	.	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.7	0.8	0.9	1.1	1.3	1.4	1.6	1.8	2.0
110000	.	.	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	0.9	1.1	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2
115000	.	.	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	1.0	1.2	1.3	1.5	1.7	1.9	2.1	2.4
120000	.	.	0.1	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.9	1.1	1.3	1.5	1.7	1.9	2.1	2.3	2.6
125000	.	.	0.1	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.7	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.3	2.5	2.8
130000	.	.	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	0.9	1.1	1.3	1.5	1.7	1.9	2.2	2.5	2.7	3.0
135000	.	.	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.1	2.4	2.7	2.9	3.2
140000	.	0.1	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.7	0.9	1.1	1.3	1.5	1.7	2.0	2.3	2.6	2.9	3.2	3.5
145000	.	0.1	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.7	0.9	1.1	1.4	1.6	1.8	2.1	2.4	2.7	3.1	3.4	3.7
150000	.	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	1.0	1.2	1.5	1.7	2.0	2.3	2.6	2.9	3.3	3.6	4.0
155000	.	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	1.0	1.3	1.6	1.8	2.1	2.4	2.7	3.1	3.5	3.8	4.3
160000	.	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.7	0.9	1.1	1.4	1.7	2.0	2.3	2.6	2.9	3.3	3.7	4.1	4.6
165000	.	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.7	0.9	1.2	1.5	1.8	2.1	2.4	2.7	3.1	3.5	3.9	4.4	4.9
170000	0.1	0.1	0.2	0.3	0.5	0.6	0.8	1.0	1.3	1.6	1.9	2.2	2.5	2.9	3.3	3.7	4.2	4.7	5.2
175000	0.1	0.1	0.2	0.3	0.5	0.6	0.8	1.1	1.4	1.7	2.0	2.3	2.7	3.1	3.5	3.9	4.4	5.0	5.5
180000	0.1	0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	0.9	1.2	1.5	1.8	2.1	2.5	2.9	3.3	3.7	4.2	4.7	5.3	5.9
185000	0.1	0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	0.9	1.2	1.5	1.8	2.2	2.6	3.0	3.5	3.9	4.4	5.0	5.6	6.2
190000	0.1	0.1	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.3	1.6	1.9	2.3	2.7	3.2	3.7	4.2	4.7	5.3	5.9	6.5
195000	0.1	0.1	0.2	0.4	0.6	0.8	1.1	1.4	1.7	2.0	2.4	2.8	3.3	3.8	4.4	5.0	5.6	6.2	6.8
200000	0.1	0.1	0.2	0.4	0.7	0.9	1.2	1.5	1.8	2.2	2.6	3.0	3.5	4.0	4.6	5.2	5.9	6.5	7.2
205000	0.1	0.1	0.2	0.4	0.7	0.9	1.2	1.5	1.9	2.3	2.7	3.2	3.7	4.2	4.8	5.5	6.2	6.8	7.5
210000	0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	1.0	1.3	1.6	2.0	2.4	2.8	3.3	3.9	4.5	5.1	5.8	6.5	7.2	7.9
215000	0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	1.0	1.3	1.7	2.1	2.5	2.9	3.5	4.1	4.7	5.3	6.0	6.8	7.5	8.3
220000	0.1	0.2	0.3	0.5	0.8	1.1	1.4	1.8	2.2	2.6	3.1	3.7	4.3	4.9	5.6	6.3	7.1	7.9	8.7
225000	0.1	0.2	0.3	0.5	0.8	1.1	1.4	1.8	2.3	2.7	3.2	3.8	4.5	5.1	5.8	6.6	7.4	8.2	9.1
230000	0.1	0.2	0.4	0.6	0.9	1.2	1.5	1.9	2.4	2.9	3.4	4.0	4.7	5.4	6.1	6.9	7.7	8.6	9.5
235000	0.1	0.2	0.4	0.6	0.9	1.2	1.6	2.0	2.5	3.0	3.6	4.2	4.9	5.6	6.4	7.2	8.1	9.0	10.0
240000	0.1	0.2	0.4	0.6	0.9	1.3	1.7	2.1	2.6	3.1	3.7	4.4	5.1	5.8	6.6	7.5	8.4	9.4	10.4
245000	0.1	0.2	0.4	0.6	0.9	1.3	1.7	2.2	2.7	3.2	3.8	4.5	5.3	6.0	6.9	7.8	8.7	9.7	10.8
250000	0.1	0.3	0.5	0.7	1.0	1.4	1.8	2.3	2.8	3.4	4.0	4.7	5.5	6.3	7.2	8.1	9.1	10.1	11.2
255000	0.1	0.3	0.5	0.7	1.0	1.4	1.8	2.3	2.9	3.5	4.2	4.9	5.7	6.6	7.5	8.4	9.4	10.5	11.6
260000	0.1	0.3	0.5	0.8	1.1	1.5	1.9	2.4	3.0	3.7	4.4	5.1	6.0	6.9	7.8	8.7	9.7	10.9	12.1
265000	0.1	0.3	0.5	0.8	1.1	1.5	2.0	2.5	3.1	3.8	4.5	5.3	6.2	7.1	8.1	9.1	10.2	11.3	12.6
270000	0.1	0.3	0.6	0.9	1.2	1.6	2.1	2.7	3.3	4.0	4.7	5.5	6.4	7.4	8.4	9.5	10.6	11.8	13.1
275000	0.1	0.3	0.6	0.9	1.2	1.7	2.2	2.8	3.4	4.1	4.9	5.7	6.6	7.6	8.7	9.8	11.0	12.2	13.6
280000	0.1	0.3	0.6	0.9	1.3	1.8	2.3	2.9	3.5	4.3	5.1	6.0	6.9	7.9	9.0	10.2	11.4	12.7	14.1
285000	0.1	0.3	0.6	0.9	1.3	1.8	2.3	2.9	3.6	4.4	5.2	6.2	7.1	8.2	9.3	10.6	11.8	13.2	14.6
290000	0.1	0.3	0.6	1.0	1.4	1.9	2.4	3.0	3.8	4.6	5.4	6.4	7.4	8.5	9.7	11.0	12.3	13.7	15.1
295000	0.1	0.3	0.6	1.0	1.4	1.9	2.5	3.2	3.9	4.7	5.6	6.6	7.6	8.8	10.1	11.4	12.7	14.2	15.7
300000	0.1	0.3	0.6	1.0	1.5	2.0	2.6	3.3	4.0	4.9	5.8	6.8	7.9	9.1	10.4	11.8	13.2	14.7	16.3

IX.

x. \ y.	105000	110000	115000	120000	125000	130000	135000	140000	145000	150000	155000	160000	165000	170000	175000
10000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.1	0.1
15000	.	.	.	.	.	.	.	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
20000	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
25000	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
30000	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5
35000	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6
40000	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.7	0.8	0.8
45000	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.7	0.8	0.8	0.9	0.9	1.0	1.1
50000	0.4	0.5	0.5	0.6	0.7	0.8	0.8	0.9	0.9	1.0	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4
55000	0.5	0.6	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7
60000	0.7	0.8	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0
65000	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	2.0	2.1	2.2	2.3
70000	0.9	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	2.0	2.1	2.3	2.4	2.5	2.7
75000	1.1	1.2	1.3	1.5	1.6	1.7	1.8	2.0	2.1	2.3	2.4	2.6	2.7	2.9	3.1
80000	1.3	1.4	1.5	1.7	1.8	1.9	2.1	2.3	2.4	2.6	2.7	2.9	3.1	3.3	3.5
85000	1.4	1.6	1.7	1.9	2.0	2.2	2.4	2.6	2.7	2.9	3.1	3.3	3.5	3.7	3.9
90000	1.6	1.8	1.9	2.1	2.3	2.5	2.7	2.9	3.1	3.3	3.5	3.7	3.9	4.2	4.4
95000	1.8	2.0	2.1	2.3	2.5	2.7	2.9	3.2	3.4	3.6	3.8	4.1	4.4	4.7	5.0
100000	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0	3.2	3.5	3.7	4.0	4.3	4.6	4.9	5.2	5.5
105000	2.2	2.4	2.6	2.8	3.1	3.3	3.6	3.9	4.1	4.4	4.7	5.1	5.4	5.7	6.1
110000	2.4	2.6	2.8	3.1	3.4	3.7	4.0	4.3	4.6	4.9	5.2	5.6	5.9	6.3	6.7
115000	2.6	2.8	3.1	3.4	3.7	4.0	4.3	4.7	5.0	5.3	5.7	6.1	6.5	6.9	7.3
120000	2.8	3.1	3.4	3.7	4.0	4.3	4.7	5.1	5.4	5.8	6.2	6.6	7.0	7.5	7.9
125000	3.1	3.4	3.7	4.0	4.3	4.7	5.1	5.5	5.9	6.3	6.7	7.2	7.6	8.1	8.6
130000	3.3	3.7	4.0	4.3	4.7	5.1	5.5	6.0	6.4	6.8	7.3	7.8	8.3	8.8	9.3
135000	3.6	4.0	4.3	4.7	5.1	5.5	5.9	6.4	6.8	7.3	7.8	8.4	8.9	9.5	10.1
140000	3.9	4.3	4.7	5.1	5.5	6.0	6.4	6.9	7.4	7.9	8.4	9.0	9.6	10.2	10.8
145000	4.1	4.6	5.0	5.4	5.9	6.4	6.8	7.4	7.9	8.5	9.1	9.7	10.3	10.9	11.6
150000	4.4	4.9	5.3	5.8	6.3	6.8	7.3	7.9	8.5	9.1	9.7	10.4	11.0	11.7	12.4
155000	4.7	5.2	5.7	6.2	6.7	7.3	7.8	8.4	9.1	9.7	10.4	11.1	11.8	12.5	13.3
160000	5.1	5.6	6.1	6.6	7.2	7.8	8.4	9.0	9.7	10.4	11.1	11.8	12.5	13.3	14.1
165000	5.4	5.9	6.5	7.0	7.6	8.3	8.9	9.6	10.3	11.0	11.8	12.5	13.3	14.1	15.0
170000	5.7	6.3	6.9	7.5	8.1	8.8	9.5	10.2	10.9	11.7	12.5	13.3	14.1	15.0	15.9
175000	6.1	6.7	7.3	7.9	8.6	9.3	10.1	10.8	11.6	12.4	13.3	14.1	15.0	15.9	16.9
180000	6.5	7.1	7.7	8.4	9.1	9.9	10.7	11.5	12.3	13.2	14.1	15.0	15.9	16.9	17.9
185000	6.8	7.5	8.1	8.9	9.6	10.4	11.3	12.1	13.0	14.0	14.9	15.8	16.8	17.8	18.9
190000	7.2	7.9	8.6	9.4	10.2	11.0	11.9	12.8	13.8	14.8	15.7	16.7	17.7	18.8	19.9
195000	7.5	8.3	9.1	9.9	10.7	11.6	12.5	13.5	14.5	15.5	16.5	17.6	18.7	19.8	21.0
200000	7.9	8.7	9.5	10.4	11.3	12.2	13.2	14.2	15.2	16.2	17.3	18.5	19.7	20.9	22.1
205000	8.3	9.1	10.0	10.9	11.9	12.9	13.9	14.9	15.9	17.0	18.2	19.4	20.7	22.0	23.2
210000	8.7	9.6	10.5	11.5	12.5	13.5	14.5	15.6	16.7	17.9	19.1	20.4	21.7	23.1	24.4
215000	9.2	10.1	11.1	12.1	13.1	14.1	15.2	16.4	17.6	18.8	20.1	21.4	22.8	24.2	25.6
220000	9.6	10.6	11.6	12.7	13.7	14.8	16.0	17.2	18.4	19.7	21.0	22.4	23.9	25.4	26.8
225000	10.1	11.1	12.1	13.2	14.3	15.5	16.7	17.9	19.2	20.5	21.9	23.4	24.9	26.5	28.0
230000	10.5	11.6	12.7	13.8	14.9	16.1	17.4	18.7	20.0	21.4	22.9	24.4	26.0	27.6	29.2
235000	11.0	12.1	13.2	14.3	15.5	16.8	18.1	19.5	20.9	22.4	23.9	25.5	27.1	28.7	30.4
240000	11.5	12.6	13.7	14.9	16.2	17.5	18.9	20.3	21.8	23.3	24.9	26.5	28.2	29.9	31.7
245000	11.9	13.1	14.3	15.5	16.9	18.3	19.7	21.1	22.7	24.3	25.9	27.6	29.4	31.1	33.0
250000	12.4	13.6	14.9	16.2	17.6	19.0	20.5	22.0	23.6	25.3	27.0	28.8	30.6	32.4	34.4
255000	12.9	14.2	15.5	16.8	18.3	19.8	21.3	22.9	24.6	26.3	28.1	29.9	31.8	33.7	35.8
260000	13.4	14.7	16.1	17.5	19.0	20.6	22.2	23.8	25.6	27.4	29.2	31.1	33.1	35.1	37.2
265000	13.9	15.3	16.7	18.2	19.7	21.4	23.0	24.7	26.6	28.4	30.3	32.3	34.4	36.5	38.7
270000	14.5	15.9	17.4	18.9	20.5	22.2	23.9	25.7	27.6	29.5	31.5	33.6	35.7	37.9	40.2
275000	15.0	16.5	18.0	19.6	21.2	23.0	24.8	26.7	28.6	30.6	32.7	34.8	37.0	39.3	41.7
280000	15.6	17.1	18.7	20.3	22.0	23.8	25.7	27.6	29.6	31.7	33.9	36.1	38.4	40.8	43.2
285000	16.1	17.7	19.3	21.0	22.8	24.7	26.6	28.6	30.7	32.8	35.1	37.4	39.8	42.2	44.7
290000	16.7	18.3	20.0	21.8	23.7	25.6	27.6	29.6	31.8	34.0	36.3	38.7	41.2	43.7	46.3
295000	17.3	18.9	20.7	22.5	24.5	26.5	28.5	30.6	32.9	35.2	37.6	40.1	42.6	45.2	47.9
300000	17.9	19.6	21.4	23.3	25.3	27.4	29.5	31.7	34.0	36.4	38.9	41.5	44.1	46.8	49.6

IX.

x. \ y.	180000	185000	190000	195000	200000	205000	210000	215000	220000	225000	230000	235000	240000	245000	250000
10000	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
15000	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3
20000	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5
25000	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7
30000	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9	0.9	1.0
35000	0.7	0.7	0.8	0.8	0.9	0.9	1.0	1.0	1.1	1.1	1.2	1.2	1.3	1.3	1.4
40000	0.9	0.9	1.0	1.1	1.2	1.2	1.3	1.3	1.4	1.4	1.5	1.6	1.7	1.7	1.8
45000	1.2	1.2	1.3	1.4	1.5	1.5	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3
50000	1.5	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8
55000	1.8	1.8	1.9	2.0	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.9	3.0	3.1	3.2	3.4
60000	2.1	2.2	2.3	2.4	2.6	2.7	2.8	2.9	3.1	3.2	3.4	3.6	3.7	3.8	4.0
65000	2.5	2.6	2.7	2.8	3.0	3.2	3.3	3.5	3.7	3.8	4.0	4.2	4.4	4.5	4.7
70000	2.9	3.0	3.2	3.3	3.5	3.7	3.9	4.1	4.3	4.5	4.7	4.9	5.1	5.3	5.5
75000	3.3	3.5	3.7	3.8	4.0	4.2	4.5	4.7	4.9	5.1	5.4	5.6	5.8	6.0	6.3
80000	3.7	3.9	4.2	4.4	4.6	4.8	5.1	5.3	5.6	5.8	6.1	6.4	6.6	6.9	7.2
85000	4.2	4.4	4.7	5.0	5.2	5.5	5.8	6.0	6.3	6.6	6.9	7.2	7.5	7.8	8.1
90000	4.7	5.0	5.3	5.6	5.9	6.2	6.5	6.8	7.1	7.4	7.7	8.1	8.4	8.7	9.1
95000	5.3	5.6	5.9	6.2	6.5	6.8	7.2	7.5	7.9	8.2	8.6	9.0	9.4	9.7	10.1
100000	5.9	6.2	6.5	6.8	7.2	7.5	7.9	8.3	8.7	9.1	9.5	10.0	10.4	10.8	11.2
105000	6.5	6.8	7.2	7.5	7.9	8.3	8.7	9.2	9.6	10.1	10.5	11.0	11.5	11.9	12.4
110000	7.1	7.5	7.9	8.3	8.7	9.1	9.6	10.1	10.6	11.1	11.6	12.1	12.6	13.1	13.6
115000	7.7	8.1	8.6	9.1	9.5	10.0	10.5	11.1	11.6	12.1	12.7	13.2	13.7	14.3	14.9
120000	8.4	8.9	9.4	9.9	10.4	10.9	11.5	12.1	12.7	13.2	13.8	14.3	14.9	15.5	16.2
125000	9.1	9.6	10.2	10.7	11.3	11.9	12.5	13.1	13.7	14.3	14.9	15.5	16.2	16.9	17.6
130000	9.9	10.4	11.0	11.6	12.2	12.9	13.5	14.1	14.8	15.5	16.1	16.8	17.5	18.3	19.0
135000	10.7	11.3	11.9	12.5	13.2	13.9	14.5	15.2	16.0	16.7	17.4	18.1	18.9	19.7	20.5
140000	11.5	12.1	12.8	13.5	14.2	14.9	15.6	16.4	17.2	17.9	18.7	19.5	20.3	21.1	22.0
145000	12.3	13.0	13.8	14.5	15.2	15.9	16.7	17.6	18.4	19.2	20.0	20.9	21.8	22.7	23.6
150000	13.2	14.0	14.8	15.5	16.2	17.0	17.9	18.8	19.7	20.5	21.4	22.4	23.3	24.3	25.3
155000	14.1	14.9	15.7	16.5	17.3	18.2	19.1	20.1	21.0	21.9	22.9	23.9	24.9	25.9	27.0
160000	15.0	15.8	16.7	17.6	18.5	19.4	20.4	21.4	22.4	23.4	24.4	25.5	26.5	27.6	28.8
165000	15.9	16.8	17.7	18.7	19.7	20.7	21.7	22.8	23.9	24.9	26.0	27.1	28.2	29.4	30.6
170000	16.9	17.8	18.8	19.8	20.9	22.0	23.1	24.2	25.4	26.5	27.6	28.7	29.9	31.1	32.4
175000	17.9	18.9	19.9	21.0	22.1	23.2	24.4	25.6	26.9	28.0	29.2	30.4	31.7	33.0	34.4
180000	18.9	20.0	21.1	22.2	23.4	24.6	25.8	27.1	28.4	29.6	30.9	32.2	33.6	35.0	36.4
185000	20.0	21.1	22.3	23.5	24.7	26.0	27.3	28.6	30.0	31.3	32.6	34.0	35.5	37.0	38.5
190000	21.1	22.3	23.5	24.8	26.1	27.4	28.8	30.2	31.6	33.0	34.4	35.9	37.4	39.0	40.6
195000	22.2	23.5	24.8	26.1	27.4	28.8	30.3	31.7	33.3	34.8	36.3	37.8	39.4	41.1	42.8
200000	23.4	24.7	26.1	27.4	28.8	30.3	31.8	33.3	35.0	36.6	38.2	39.8	41.5	43.2	45.0
205000	24.6	26.0	27.4	28.8	30.3	31.8	33.4	35.0	36.7	38.4	40.1	41.8	43.6	45.4	47.3
210000	25.8	27.3	28.8	30.3	31.8	33.4	35.0	36.7	38.4	40.2	42.0	43.8	45.7	47.7	49.7
215000	27.1	28.6	30.2	31.7	33.3	35.0	36.7	38.4	40.2	42.1	44.0	45.9	47.9	49.9	52.0
220000	28.4	30.0	31.6	33.3	35.0	36.7	38.4	40.2	42.1	44.1	46.1	48.1	50.2	52.3	54.4
225000	29.6	31.3	33.0	34.8	36.6	38.4	40.2	42.1	44.1	46.2	48.2	50.3	52.5	54.7	56.9
230000	30.9	32.6	34.4	36.3	38.2	40.1	42.0	44.0	46.1	48.2	50.4	52.6	54.8	57.1	59.5
235000	32.2	34.0	35.9	37.8	39.8	41.8	43.8	45.9	48.1	50.3	52.6	54.9	57.2	59.6	62.1
240000	33.6	35.5	37.4	39.4	41.5	43.6	45.7	47.9	50.2	52.5	54.8	57.2	59.7	62.2	64.8
245000	35.0	37.0	39.0	41.1	43.2	45.4	47.7	49.9	52.3	54.7	57.1	59.6	62.2	64.8	67.5
250000	36.4	38.5	40.6	42.8	45.0	47.3	49.7	52.0	54.4	56.9	59.5	62.1	64.8	67.5	70.3
255000	37.9	40.0	42.2	44.5	46.8	49.2	51.6	54.1	56.6	59.2	61.9	64.6	67.4	70.2	73.1
260000	39.4	41.6	43.9	46.2	48.6	51.1	53.6	56.2	58.9	61.6	64.3	67.1	70.0	73.0	76.0
265000	40.9	43.2	45.6	48.0	50.5	53.1	55.7	58.4	61.2	64.0	66.8	69.7	72.7	75.8	79.0
270000	42.5	44.9	47.3	49.8	52.4	55.1	57.8	60.6	63.5	66.4	69.4	72.4	75.5	78.7	82.0
275000	44.1	46.6	49.1	51.7	54.4	57.2	60.0	62.9	65.9	68.9	71.9	75.1	78.3	81.7	85.1
280000	45.7	48.3	50.9	53.6	56.4	59.3	62.2	65.2	68.3	71.4	74.6	77.8	81.2	84.7	88.2
285000	47.3	50.0	52.7	55.5	58.4	61.4	64.4	67.5	70.7	73.9	77.2	80.7	84.2	87.7	91.3
290000	49.0	51.8	54.6	57.5	60.5	63.6	66.7	69.9	73.2	76.6	80.0	83.6	87.2	90.8	94.5
295000	50.7	53.6	56.5	59.5	62.6	65.8	69.0	72.3	75.7	79.2	82.8	86.5	90.2	94.0	97.8
300000	52.4	55.4	58.4	61.5	64.7	68.0	71.4	74.8	78.3	81.9	85.6	89.4	93.3	97.2	101.2

IX.

x. \ y.	255000	260000	265000	270000	275000	280000	285000	290000	295000	300000
10000	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
15000	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
20000	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
25000	0.7	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9	0.9	1.0	1.0	1.0
30000	1.0	1.1	1.1	1.2	1.2	1.3	1.3	1.4	1.4	1.5
35000	1.4	1.5	1.5	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	1.9	2.0
40000	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.3	2.4	2.5	2.6
45000	2.3	2.4	2.5	2.7	2.8	2.9	2.9	3.0	3.2	3.3
50000	2.9	3.0	3.1	3.3	3.4	3.5	3.6	3.8	3.9	4.0
55000	3.5	3.7	3.8	4.0	4.1	4.3	4.4	4.6	4.7	4.9
60000	4.2	4.4	4.5	4.7	4.9	5.1	5.2	5.4	5.6	5.8
65000	4.9	5.1	5.3	5.5	5.7	6.0	6.2	6.4	6.6	6.8
70000	5.7	6.0	6.2	6.4	6.6	6.9	7.1	7.4	7.6	7.9
75000	6.6	6.9	7.1	7.4	7.6	7.9	8.1	8.5	8.8	9.1
80000	7.5	7.8	8.1	8.4	8.7	9.0	9.3	9.7	10.1	10.4
85000	8.4	8.7	9.1	9.5	9.8	10.2	10.6	11.0	11.4	11.8
90000	9.4	9.7	10.2	10.6	11.0	11.4	11.8	12.3	12.7	13.2
95000	10.5	10.9	11.3	11.8	12.2	12.7	13.2	13.7	14.2	14.7
100000	11.6	12.1	12.6	13.1	13.6	14.1	14.6	15.1	15.7	16.3
105000	12.9	13.4	13.9	14.5	15.0	15.6	16.1	16.7	17.3	17.9
110000	14.2	14.7	15.3	15.9	16.5	17.1	17.7	18.3	18.9	19.6
115000	15.5	16.1	16.7	17.4	18.0	18.7	19.3	20.0	20.7	21.4
120000	16.8	17.5	18.2	18.9	19.6	20.3	21.0	21.8	22.5	23.3
125000	18.3	19.0	19.7	20.5	21.2	22.0	22.8	23.7	24.5	25.3
130000	19.8	20.6	21.4	22.2	23.0	23.8	24.7	25.6	26.5	27.4
135000	21.3	22.2	23.0	23.9	24.8	25.7	26.6	27.6	28.5	29.5
140000	22.9	23.8	24.7	25.7	26.7	27.6	28.6	29.6	30.6	31.7
145000	24.6	25.6	26.6	27.6	28.6	29.6	30.7	31.8	32.9	34.0
150000	26.3	27.4	28.4	29.5	30.6	31.7	32.8	34.0	35.2	36.4
155000	28.1	29.2	30.3	31.5	32.7	33.9	35.1	36.3	37.6	38.9
160000	29.9	31.1	32.3	33.6	34.8	36.1	37.4	38.7	40.1	41.5
165000	31.8	33.1	34.4	35.7	37.0	38.4	39.8	41.2	42.6	44.1
170000	33.7	35.1	36.5	37.9	39.3	40.8	42.2	43.7	45.2	46.8
175000	35.8	37.2	38.7	40.2	41.7	43.2	44.7	46.3	47.9	49.6
180000	37.9	39.4	40.9	42.5	44.1	45.7	47.3	49.0	50.7	52.4
185000	40.0	41.6	43.2	44.9	46.6	48.3	50.0	51.8	53.6	55.4
190000	42.2	43.9	45.6	47.3	49.1	50.9	52.7	54.6	56.5	58.4
195000	44.5	46.2	48.0	49.8	51.7	53.6	55.5	57.5	59.5	61.5
200000	46.8	48.6	50.5	52.4	54.4	56.4	58.4	60.5	62.6	64.7
205000	49.2	51.1	53.1	55.1	57.2	59.3	61.4	63.6	65.8	68.0
210000	51.6	53.6	55.7	57.8	60.0	62.2	64.4	66.7	69.0	71.4
215000	54.1	56.2	58.4	60.6	62.9	65.2	67.5	69.9	72.3	74.8
220000	56.6	58.9	61.2	63.5	65.9	68.3	70.7	73.2	75.7	78.3
225000	59.2	61.6	64.0	66.4	68.9	71.4	73.9	76.6	79.2	81.9
230000	61.9	64.3	66.8	69.4	71.9	74.6	77.2	80.0	82.8	85.6
235000	64.6	67.1	69.7	72.4	75.1	77.8	80.7	83.6	86.5	89.4
240000	67.4	70.0	72.7	75.5	78.3	81.2	84.2	87.2	90.2	93.3
245000	70.2	73.0	75.8	78.7	81.7	84.7	87.7	90.8	94.0	97.2
250000	73.1	76.0	79.0	82.0	85.1	88.2	91.3	94.5	97.8	101.2
255000	76.1	79.1	82.2	85.3	88.5	91.7	95.0	98.4	101.8	105.3
260000	79.1	82.2	85.4	88.6	91.9	95.3	98.8	102.3	105.9	109.5
265000	82.2	85.4	88.7	92.1	95.5	99.0	102.6	106.3	110.0	113.8
270000	85.3	88.6	92.1	95.6	99.2	102.8	106.5	110.3	114.2	118.1
275000	88.5	91.9	95.5	99.2	102.9	106.7	110.6	114.5	118.5	122.5
280000	91.7	95.3	99.0	102.8	106.7	110.6	114.6	118.7	122.8	127.0
285000	95.0	98.8	102.6	106.5	110.6	114.6	118.8	123.0	127.2	131.6
290000	98.4	102.3	106.3	110.3	114.5	118.7	123.0	127.3	131.7	136.2
295000	101.8	105.9	110.0	114.2	118.5	122.8	127.2	131.7	136.2	140.9
300000	105.3	109.5	113.8	118.1	122.5	127.0	131.6	136.2	140.9	145.7

ТАБЛИЦА X.

ДЛЯ ОТЪИСКАНІЯ ПОПРАВКИ II ПРИ ИСЧИСЛЕНІИ ШИРОТЫ

$$\text{Попр. II} = \frac{1}{24} y^4 \operatorname{tang} \beta \sin^3 1'' (1 + 3 \operatorname{tang}^2 \beta).$$

Аргументы: β *въ градусахъ*

У, въ градусахъ или, въ числахъ секундъ и какъ при изчисленіи уже извѣстенъ log y (въ секундахъ), то присовокуплены log y (въ секундахъ).

Выводъ получается въ секундахъ, и всегда прикладывается къ широтѣ β съ знакомъ +

X.

β \ y	0° 20′. log. 3, 07918	0° 30′. log. 3, 25527	0° 40′. log. 3, 38021	0° 50′. log. 3, 47 712	1° 0′. log. 3, 55630	1° 10′. log. 3, 62325	1° 20′. log. 3, 68124	1° 30′. log. 3, 73239	1° 40′. log. 3, 77815	1° 50′. log. 3, 81954	2° 0′. log. 3, 85733
38° 0′	0,0000	0,0001	0,0003	0,0008	0,0018	0,0033	0,0056	0,0089	0,0136	0,0199	0,0282
20.	0	1	03	09	18	034	057	092	140	205	290
40.	0	1	03	09	19	035	059	094	144	211	298
39. 0.	0	1	04	09	19	036	060	097	148	217	307
20.	0	1	04	09	20	036	062	100	152	223	315
40.	0	1	04	10	20	037	064	103	156	229	324
40. 0.	0	1	04	10	21	039	067	106	161	235	333
20.	0	1	04	10	21	040	068	109	166	242	343
40.	0	1	04	10	21	041	069	112	170	249	353
41. 0.	0	1	04	11	22	042	071	115	175	256	363
20.	0	2	04	11	23	043	073	118	180	263	373
40.	0	2	05	12	24	044	075	121	185	270	383
42. 0.	0	2	05	12	25	046	078	125	190	278	394
20.	0	2	05	12	26	047	080	128	195	286	406
40.	0	2	05	13	26	049	082	132	201	294	418
43. 0.	0	2	06	13	27	050	084	136	207	303	430
20.	0	2	06	13	27	052	087	140	213	312	442
40.	0	2	06	14	28	053	090	144	219	321	455
44. 0.	0	2	06	14	29	055	092	148	225	331	469
20.	0	2	06	15	30	056	095	152	232	341	483
40	0	2	07	15	31	058	098	156	239	351	497
45. 0.	0	2	07	15	32	060	101	161	246	361	511
20.	0	2	07	16	33	061	104	166	253	371	525
40.	0	2	07	16	34	063	107	171	261	382	540
46. 0.	0	2	07	17	35	064	110	176	269	393	556
20.	0	2	08	17	36	066	113	181	277	405	573
40.	0	2	08	18	37	068	116	186	285	417	590
47. 0.	0	2	08	18	38	070	120	192	293	429	608
20.	0	2	08	19	39	072	124	198	302	442	627

X.

	2°. 10'.	2°. 20'.	2°. 30'.	2°. 40'.	2°. 50'.	3°. 0'.	3°. 10'.	3°. 20'.	3°. 30'.	3°. 40'.	3°. 50'.	4°. 0'.
y	log. 3,	log. 3,	log. 3,	log. 3,	log. 4,	log. 4,	log. 4,	log. 4,	log. 4,	log. 4,	log. 4,	log. 4,
	89209	92428	95424	98227	00860	03342	05690	07918	10037	12058	13988	15836
38°. 0'.	0,0389	0,0523	0,0689	0,0892	0,1137	0,1429	0,1774	0,2179	0,2649	0,3188	0,3809	0,4515
20.	0400	0537	0708	0917	1169	1469	1824	2239	2722	3277	3914	4641
40.	0411	0552	0728	0943	1202	1510	1875	2301	2797	3369	4022	4771
39. 0.	0422	0568	0749	0969	1236	1552	1927	2365	2874	3463	4133	4905
20.	0434	0584	0770	0996	1270	1595	1981	2432	2954	3560	4249	5043
40.	0446	0600	0791	1024	1305	1641	2036	2500	3039	3661	4370	5184
40. 0.	0459	0617	0813	1053	1342	1688	2093	2571	3126	3764	4595	5331
20.	0473	0634	0835	1083	1380	1737	2153	2644	3216	3870	4625	5482
40.	0486	0652	0868	1114	1419	1787	2215	2721	3308	3980	4758	5642
41. 0.	0500	0670	0882	1146	1459	1838	2278	2799	3402	4095	4894	5806
20.	0514	0689	0908	1178	1501	1889	2342	2878	3497	4213	5031	5968
40.	0528	0709	0935	1211	1544	1941	2409	2960	3595	4332	5174	6136
42. 0.	0543	0731	0963	1246	1588	1996	2478	3043	3698	4455	5322	6309
20.	0559	0753	0992	1283	1634	2054	2549	3129	3804	4583	5475	6490
40.	0575	0775	1021	1320	1681	2113	2623	3219	3914	4715	5632	6677
43. 0.	0591	0797	1050	1358	1729	2174	2699	3313	4027	4852	5795	6870
20.	0608	0819	1080	1397	1779	2237	2777	3409	4144	4992	5963	7069
40.	0626	0842	1110	1437	1831	2302	2858	3508	4264	5137	6136	7275
44. 0.	0645	0866	1142	1479	1884	2369	2941	3610	4388	5286	6315	7487
20.	0664	0891	1175	1523	1939	2438	3027	3716	4517	5441	6499	7706
40.	0684	0917	1210	1568	1996	2510	3116	3826	4649	5601	6690	7932
45. 0.	0704	0944	1246	1614	2056	2584	3208	3939	4786	5766	6888	8166
20.	0724	0973	1283	1661	2117	2660	3303	4055	4928	5936	7091	8407
40.	0746	1003	1321	1710	2180	2739	3401	4175	5074	6112	7301	8656
46. 0.	0769	1034	1361	1761	2245	2821	3502	4299	5225	6294	7519	8914
20.	0792	1065	1402	1814	2312	2905	3607	4428	5381	6483	7744	9181
40.	0815	1096	1441	1869	2381	2992	3715	4561	5543	6678	7977	9457
47. 0	0838	1128	1487	1924	2452	3082	3827	4698	5710	6879	8217	9741
20.	0863	1160	1532	1982	2526	3175	3942	4840	5883	7087	8465	10035

X.

y	0° 20′	0° 30′	0° 40′	0° 50′	1° 0′	1° 10′	1° 20′	1° 30′	1° 40′	1° 50′	2° 0′
	log. 3,	log. 3,	log. 3,	log. 3,	log. 3,	log. 3,	log. 3,	log. 3,	log. 3,	log. 3,	log. 3,
	07918	25527	38021	47712	55630	62325	68124	73239	77815	81954	85733
47° 20′	0,0000	0,0002	0,0008	0,0019	0,0039	0,0072	0,0124	0,0198	0,0302	0,0442	0,0627
40						075	128	204	311	456	646
0				20	42	077	132	210	321	470	666
20					43	080	136	217	331	484	686
40				21	44	082	140	224	341	499	706
0				21	46	084	144	231	352	515	728
20				22	47	087	148	238	363	532	751
40				23	49	090	153	245	374	549	775
0				24	50	093	158	253	386	566	800
20				25	52	096	163	261	398	583	825
40				25	53	099	168	270	411	602	853
0				26	55	102	173	279	424	621	881
20				27	56	105	179	288	438	641	909
40				28	58	108	185	297	452	661	937
0				29	60	112	191	306	466	681	966
20				30	62	116	197	316	482	705	1000
40				31	64	120	203	326	498	729	1034
0				32	66	124	210	337	514	753	1068
20				33	68	128	217	348	531	777	1102
40				34	71	132	224	359	548	802	1136
0				35	73	136	232	372	567	831	1177
20				37	75	140	240	385	587	860	1218
40				38	78	145	248	398	607	889	1259
0				40	80	150	256	411	627	918	1300
20				41	84	155	265	425	647	947	1342
40				42	87	161	274	440	671	982	1392
0				44	90	167	284	456	695	1018	1442
20				45	93	173	294	472	719	1054	1492
40				47	96	179	304	488	743	1090	1543

X.

y	2° 10′	2° 20′	2° 30′	2° 40′	2° 50′	3° 0′	3° 10′	3° 20′	3° 30′	3° 40′	3° 50′	4° 0′
	log. 3,	log. 3,	log. 3,	log. 3,	log. 4,	log. 4,	log. 4,	log. 4,	log. 4,	log. 4,	log. 4,	log. 4,
	89209	92428	95424	98227	00860	03342	05690	07918	10037	12057	13988	15836
47. 20.	0,0863	0,1160	0,1532	0,1982	0,2526	0,3175	0,3942	0,4840	0,5883	0,7087	0,8465	1,0035
40.	0889	1194	1578	2043	2603	3272	4062	4987	6062	7302	8723	0340
48. 0.	0916	1231	1626	2106	2682	3372	4186	5139	6247	7525	8989	0656
20.	0944	1271	1676	2169	2765	3475	4314	5297	6439	7757	9265	0983
40.	0973	1311	1728	2236	2850	3582	4447	5460	6637	7994	9550	1322
49. 0.	1004	1352	1781	2305	2938	3693	4584	5628	6842	8241	9845	1672
20.	1036	1394	1836	2376	3030	3808	4727	5803	7054	8497	1,0151	2034
40.	1069	1437	1893	2451	3125	3927	4875	5985	7275	8762	0468	2410
50. 0.	1103	1482	1952	2528	3223	4050	5028	6172	7503	9037	0796	2800
20.	1137	1529	2014	2608	3324	4178	5186	6367	7739	9322	1136	3203
40.	1173	1575	2078	2691	3429	4310	5350	6568	7984	9617	1488	3620
51. 0.	1211	1624	2144	2776	3538	4447	5520	6778	8238	9923	1854	4054
20.	1250	1677	2213	2865	3652	4590	5697	6995	8502	1,0241	2234	4505
40.	1290	1732	2284	2957	3770	4737	5881	7220	8776	0570	2628	4972
52. 0.	1331	1789	2358	3053	3891	4890	6071	7454	9060	0912	3036	5456
20.	1374	1847	2435	3153	4016	5049	6268	7696	9354	1266	3459	5957
40.	1419	1907	2515	3256	4148	5214	6473	7947	9660	1635	3900	6479
53. 0	1466	1970	2598	3363	4286	5386	6686	8209	9978	2019	4358	7022
20.	1514	2036	2681	3474	4428	5564	6907	8480	1,0308	2417	4834	7586
40.	1564	2104	2773	3589	4575	5749	7138	8763	0651	2830	5327	8171
54. 0.	1616	2175	2865	3709	4728	5941	7375	9055	1007	3258	5839	8778
20.	1671	2248	2962	3831	4887	6142	7624	9360	1378	3705	6373	9411
40.	1728	2324	3063	3965	5053	6350	7883	9679	1764	4171	6929	2,0070
55. 0.	1787	2403	3167	4100	5226	6567	8153	1,0010	2166	4655	7507	0756
20.	1848	2486	3276	4241	5105	6793	8433	0353	2584	5158	8108	1469
40.	1912	2573	3389	4387	5591	7027	8723	0710	3018	5681	8732	2209
56. 0.	1979	2663	3507	4540	5786	7272	9028	1083	3471	6227	9384	2982
20.	2048	2756	3630	4699	5989	7527	9345	1472	3945	6797	2,0065	3789
40.	2120	2852	3758	4865	6201	7793	9675	1877	4438	7390	0775	4630

X.

y / β	0° 20′ log. 3, 07918	0° 30′ log. 3, 25527	0° 40′ log. 3, 38021	0° 50′ log. 3, 47712	1° 0′ log. 3, 55630	1° 10′ log. 3, 62325	1° 20′ log. 3, 68124	1° 30′ log. 3, 73239	1° 40′ log. 3, 77815	1° 50′ log. 3, 81954	2° 0′ log. 3, 85733
56° 40′	0,0001	0,0006	0,0019	0,0017	0,0096	0,0179	0,0304	0,0488	0,0743	0,1090	1,1543
57. 0.	1	06	20	018	099	185	314	0504	0767	1126	1594
20.	1	06	20	050	103	192	326	0523	0797	1170	1656
40.	1	07	21	051	107	199	338	0543	0827	1214	1718
58. 0.	1	07	22	053	111	206	350	0563	0857	1258	1780
20.	1	07	23	055	115	213	363	0583	0887	1302	1843
40.	1	07	24	057	119	221	376	0603	0918	1346	1906
59. 0.	1	07	24	059	123	229	391	0627	0955	1401	1983
20.	1	08	25	061	128	238	406	0651	0993	1456	2061
40.	1	08	26	064	133	247	421	0676	1031	1511	2139
60, 0.	2	08	27	066	138	256	437	0701	1069	1566	2217
20.	2	09	28	069	143	266	453	0726	1107	1621	2295
40.	2	09	29	072	149	277	472	0756	1150	1681	2385
61. 0.	2	09	30	075	155	288	491	0787	1197	1746	2481
20.	2	09	31	078	161	299	510	0818	1245	1815	2581
40.	2	10	32	081	167	310	530	0850	1294	1890	2683
62. 0.	2	10	34	084	174	322	550	0882	1344	1968	2786
20.	2	10	35	087	181	336	574	0917	1399	2051	2897
40.	2	11	37	091	189	350	599	0956	1459	2139	3016
63. 0.	3	11	38	095	197	365	624	0996	1519	2229	3143
20.	3	12	40	099	205	380	649	1038	1582	2320	3276
40.	3	13	42	103	213	395	674	1081	1647	2411	3415
64. 0.	3	13	44	108	219	411	700	1125	1714	2506	3557

X.

β \ y	2° 10′.	2° 20′.	2° 30′.	2° 40′.	2° 50′.	3° 0′.	3° 10′.	3° 20′.	3° 30′.	3° 40′.	3° 50′.	4° 0′.
	log. 3,	log. 3,	log. 3.	log. 3,	log. 4,	log. 4,	log. 4,	log. 4,	log. 4,	log. 4,	log. 4,	log. 4,
	89209	92428	95424	98227	00860	03342	05690	07918	10037	12057	13988	15836
56°40′	0,2120	0,2852	0,3758	0,4865	0,6201	0,7793	0,9675	1,1877	1,4438	1,7390	2,0775	2,4630
57. 0.	2194	2953	3892	5038	6421	8070	1,0019	2300	4951	8009	1513	5505
20.	2272	3059	4031	5218	6650	8358	0376	2739	5484	8654	2281	6415
40.	2354	3170	4176	5407	6890	8660	0750	3199	6042	9325	3086	7369
58. 0.	2440	3285	4328	5604	7142	8976	1143	3680	6627	2,0028	3927	8367
20.	2530	3406	4487	5810	7403	9306	1552	4183	7239	0764	4806	9409
40.	2625	3531	4653	6024	7677	9649	1978	4706	7877	1531	5721	3,0494
59. 0.	2723	3663	4826	6248	7961	1,0007	2422	5252	8541	2331	6675	1626
20.	2825	3801	5007	6483	8260	0383	2888	5824	9233	3168	7672	2813
40.	2932	3945	5197	6729	8574	0777	3377	6425	9958	4046	8720	4058
60. 0.	3044	4095	5396	6986	8902	1189	3890	7053	2,0724	4967	9820	5365
20.	3161	4252	5603	7254	9244	1619	4424	7709	1525	5928	3,0973	6726
40.	3286	4417	5820	7534	9601	2068	4982	8393	2364	6930	2170	8147
61. 0.	3416	4590	6048	7829	9978	2541	5569	9115	3239	7986	3432	9642
20.	3551	4772	6288	8140	1,0374	3038	6186	9873	4155	9096	4758	4,1213
40.	3691	4963	6540	8465	0789	3560	6834	2,0668	5122	3,0260	6149	2860
62. 0.	3838	5161	6803	8806	1223	4106	7512	1500	6133	1478	7604	4582
20.	3991	5367	7079	9162	1678	4677	8220	2372	7190	2752	9131	6384
40.	4154	5587	7370	9539	2159	5281	8969	3290	8308	4099	4,0743	8285
63. 0	4327	5820	7677	9936	2665	5917	9759	4257	9487	5519	2439	5,0286
20.	4510	6066	7999	1,0353	3197	6586	2,0589	5276	3,0726	7011	4219	2386
40.	4703	6326	8337	0792	3754	7287	1460	6347	2026	8576	6083	4585
64. 0.	4908	6600	8690	1252	4337	8021	3371	7473	3386	4,0214	8031	6883

X.

y / x	0.	10.	20.	30.	40.	50.	60.	70.	80.	90.	100.	110.	120.	130.	140.	150.
	log. 3,	log. 3,	log. 3,	log. 3,	log. 3,	log. 3,	log. 3,	log. 3,	log. 4,	log. 4,	log. 4,	log. 4,	log. 4,	log. 4,	log. 4,	log. 4,
0.	80200	92128	95181	98227	00850	03812	05930	07913	10027	11427	12577	13558				
10.	0,2120	0,2352	0,2575	0,1865	0,0201	0,7768	0,9575	1,1577	1,1135	1,1280	3,0775	2,1290				
20.	2101	2058	3964	5038	6121	8070	1,0019	2800	1051	0800	1812	3505				
30.	2274	3059	1081	5218	6650	8359	0276	1750	3181	5021	2241	6115				
40.	2351	3170	1176	5107	6590	8530	0750	3123	6012	8125	8551	7303				
50.	2110	3285	1325	5001	7112	8976	1113	2650	6027	2,0023	3827	5817				
60.	2530	3106	1157	5510	7103	9306	1352	4158	7289	0761	1506	3109				
70.	2625	3331	1053	6021	7677	9019	1970	4705	7577	1381	3721	3,0191				
80.	2728	3603	1850	6215	7981	1,0007	2122	3252	5511	2051	6475	1026				
90.	2825	3801	3007	6153	8200	0358	2555	5721	9223	3108	7872	2013				
100.	2932	3915	3107	6720	8571	0777	3377	6135	9053	1015	4720	1055				
110.	3011	1095	3396	6956	8902	1150	3580	7053	2,0721	1907	8740	5805				
120.	3161	1252	5603	7251	9211	1610	4121	7709	1325	5028	3,0073	0724				
130.	3256	1417	5520	7581	9601	2005	1042	8862	2061	6950	3130	4117				
140.	3716	1500	8015	7829	9975	2511	3560	4115	3280	7906	3193	5612				
150.	3551	1772	0255	8110	1,0371	3018	1151	9573	1155	8058	1775	1,1,18				
160.	3501	1963	0510	8105	0750	3500	0,01	2,0025	5122	2,0000	6119	2,650				
170.	3838	3161	0503	8506	1223	4100	1713	1500	0130	7175	7001	1752				
180.	3991	3807	7019	9102	1075	4077	5270	2272	7100	3772	5111	6391				
190.	4151	5557	7370	9530	2125	5251	8560	3200	5805	1000	1,0713	5955				
200.	4327	5520	7077	9950	2005	5017	8750	1,27	0157	5210	2,00	3,0056				
210.	4710	6066	7999	1,0553	3107	6556	2,0560	5276	3,0750	7011	1110	2,01				
220.	4703	6326	8837	0702	3751	7257	1490	0817	2060	5716	6001	1555				
230.	4905	6600	5050	1252	4307	8021	3571	7173	3906	1,0011	5001	6553				

ТАБЛИЦА XI.

ДЛЯ ОТЪИСКАНІЯ ВЕЛИЧИНЫ

$$\frac{\lambda}{4} y^2 \sin 2\beta \sin 1'' = \lambda (\beta - \beta^{II}) \cos^2 \beta = \text{попр. III.}$$

Зависящей отъ сжатія земли, въ формулѣ для отысканія широты по даннымъ координатамъ.

$(\beta - \beta^{II}) =$ попр. I. $= \frac{1}{2} y^2 \sin 1'' \operatorname{tang} \beta$, выражается въ секундахъ.

Аргументы: $(\beta - \beta^{II})$ *и* β.

Выводъ (составляющій попр. III. при исчисленіи широты) получается въ секундахъ, и всегда употребляется со знакомъ—.

XI.

Широт. β	Поправка I. $\beta-\beta''=100''$	Широт. β	Поправка I. $\beta-\beta''=100''$	Широт. β	Поправка I. $\beta-\beta''=100''$	Широт. β	Поправка I. $\beta-\beta''=100''$
38°0′	0,40949	42°20′	0,36037	46°40′	0,31056	51° 0′	0,26117
10.	762	30.	0,35847	50.	0,30864	10.	0,25930
20.	575	40.	656	47. 0.	672	20.	743
30.	388	50.	465	10.	481	30.	556
40.	202	43. 0.	273	20.	290	40.	369
50.	015	10.	081	30.	099	50.	182
39. 0.	0,39828	20.	0,34890	40.	0,29908	52. 0.	0,24996
10.	640	30.	698	50.	717	10.	810
20.	452	40.	507	48. 0.	526	20.	624
30.	263	50.	315	10.	335	30.	439
40.	074	44. 0.	123	20.	144	40.	254
50.	0,38886	10.	0,33931	30.	0,28953	50.	069
40. 0.	698	20.	740	40.	763	53. 0.	0,23884
10.	509	30.	548	50.	573	10.	700
20.	320	40.	356	49. 0.	383	20.	516
30.	131	50.	164	10.	193	30.	332
40.	0,37941	45. 0.	0,32973	20.	003	40.	149
50.	751	10.	781	30.	0,27814	50.	0,22966
41. 0.	562	20.	590	40.	625	54. 0.	784
10.	372	30.	398	50.	436	10.	602
20.	182	40.	206	50. 0.	247	20.	420
30.	0,36991	50.	014	10.	058	30.	239
40.	800	46. 0.	0,31822	20.	0,26869	40.	057
50.	609	10.	630	30.	681	50.	0,21877
42. 0.	419	20.	439	40.	493	55. 0.	697
10.	228	30.	247	50.	305	10.	517
20.	037	40.	056	51. 0.	117	20.	337

XI.

Широт. β	Поправка I. $\beta-\beta''=100''$	Широт. β	Поправка I. $\beta-\beta''=100''$	Широт. β	Поправка I. $\beta-\beta''=100''$	Широт. β	Поправка I. $\beta-\beta''=100''$
55°20′	0,21337	57°30′	0.19038	59°40′	0,16820	61°50.	0,14696
30.	157	40.	0,18864	50.	654	62. 0.	536
40.	0,20979	50.	691	60. 0.	488	10.	376
50.	801	58. 0.	518	10.	322	20.	219
56. 0.	623	10.	346	20.	156	30.	062
10.	445	20.	175	30.	991	40.	0,13905
20.	267	30.	004	40.	0,15828	50.	748
30.	090	40.	0,17833	50.	665	63. 0.	592
40.	0,19914	50.	662	61. 0.	502	10.	437
50.	738	59. 0.	493	10.	339	20.	283
57. 0.	562	10.	324	20.	176	30.	129
10.	386	20.	156	30.	016	40.	0,12977
20.	212	30.	0,16988	40.	0,14856	50.	825
30.	038	40.	820	50.	696	64. 0.	673

ТАБЛИЦА XII.

ДЛЯ ОТЪИСКАНІЯ ДУГИ МЕРИДІАНА ОТЪ ЭКВАТОРА ДО ДАННОЙ ШИРОТЫ = S

Аргументъ: β

Выводъ **получается въ саженяхъ.**

XII.

Широта.	Дуга меридіана S въ саженяхъ.	Разность для 1″.	Широта.	Дуга меридіана S въ саженяхъ.	Разность для 1″.
38° 0′	1971815,079	14,4489	38°30′	1997824,084	14,4501
1.	2682,011		31.	8691,088	
2.	3548,945	9	32.	9558,095	1
3.	4415,881	9	33.	2000425,105	2
4.	5282,820	14,4490	34.	1292,117	2
5.	6149,762	0	35.	2159,131	2
6.	7016,706	1	36.	3026,148	3
7.	7883,652	1	37.	3893,167	3
8.	8750,601	2	38.	4760,189	4
9.	9617,552	2	39.	5627,213	4
10.	1980484,505	2	40.	6494,240	5
11.	1351,461	3	41.	7361,269	5
12.	2218,419	3	42.	8228,300	5
13.	3085,380	4	43.	9095,334	6
14.	3952,343	4	44.	9962,371	6
15.	4819,309	4	45.	2010829,410	7
16.	5686,277	5	46.	1696,451	7
17.	6553,247	5	47.	2563,494	7
18.	7420,220	6	48.	3430,540	8
19.	8287,196	6	49.	4297,589	8
20.	9154,174	6	50.	5164,640	9
21.	1990021,154	7	51.	6031,693	9
22.	0888,136	7	52.	6898,748	9
23.	1755,121	8	53.	7765,806	14,4510
24.	2622,109	8	54.	8632,867	0
25.	3489,099	8	55.	9499,931	1
26.	4356,091	9	56.	2020366,997	1
27.	5223,085	9	57.	1234,065	1
28.	6090,082	14,4500	58.	2101,136	2
29.	6957,082	0	59.	2968,209	2
38°30.	7824,084	0	39° 0.	3835,284	3

XII.

Широта.	Дуга меридіана S въ саженяхъ.	Разность для 1″.
39° 0′	2023835,284	14,4513
1.	4702,362	3
2.	5569,442	4
3.	6436,525	4
4.	7303,610	5
5.	8170,698	5
6.	9037,788	6
7.	9904,881	6
8.	2030771,976	6
9.	1639,074	7
10.	2506,174	7
11.	3373,276	7
12.	4240,380	8
13.	5107,487	8
14.	5974,597	9
15.	6841,709	9
16.	7708,824	14,4520
17.	8575,941	0
18.	9443,060	0
19.	2040310,182	1
20.	1177,307	1
21.	2044,434	2
22.	2911,563	2
23.	3778,695	2
24.	4645,829	3
25.	5512,966	3
26.	6380,105	4
27.	7247,246	4
28.	8114,390	5
29.	8981,537	5
39°30.	9848,686	

Широта	Дуга меридіана S въ саженяхъ.	Разность для 1″.
39°30′	2049848,686	14,4525
31.	2050715,837	6
32.	1582,991	6
33.	2450,147	7
34.	3317,306	7
35.	4184,468	7
36.	5051,632	8
37.	5918,798	8
38.	6785,967	9
39.	7653,138	9
40.	8520,311	9
41.	9387,487	14,4530
42	2060254,665	0
43.	1121,846	1
44.	1989,029	1
45.	2856,215	1
46.	3723,403	2
47.	4590,594	2
48.	5457,787	3
49.	6324,983	3
50.	7192,181	3
51.	8059,381	4
52.	8926,584	4
53.	9793,789	5
54.	2070660,997	5
55.	1528,208	6
56.	2395,421	6
57.	3262,636	6
58.	4129,853	7
59.	4997,074	7
40° 0.	5864,297	

XII.

Широта.	Дуга меридіана S въ саженяхъ.	Разность для 1″.	Широта.	Дуга меридіана S въ саженяхъ.	Разность для 1″.
40° 0′	2075864,297	14,4538	40°30′	2101882,128	14,4550
1.	6731,522	8	31.	2749,427	0
2.	7598,750	8	32.	3616,729	1
3.	8465,980	9	33.	4484,033	1
4.	9333,213	9	34.	5351,340	2
5.	2080200,449	14,4540	35.	6218,649	2
6.	1067,687	0	36.	7085,961	2
7.	1934,927	0	37.	7953,275	3
8.	2802,169	1	38.	8820,591	3
9.	3669,414	1	39.	9687,910	4
10.	4536,662	2	40.	2110555,232	4
11.	5403,912	2	41.	1422,556	5
12.	6271,164	3	42.	2289,883	5
13.	7138,419	3	43.	3157,212	5
14.	8005,676	3	44.	4024,543	6
15.	8872,936	4	45.	4891,877	6
16.	9740,198	4	46.	5759,213	7
17.	2090607,463	5	47.	6626,552	7
18.	1474,730	5	48.	7493,893	7
19.	2342,000	5	49.	8361,237	8
20.	3209,272	6	50.	9228,584	8
21.	4076,546	6	51.	2120095,933	9
22.	4943,823	7	52.	0963,284	9
23.	5811,102	7	53.	1830,638	9
24.	6678,384	8	54.	2697,994	14,4560
25.	7545,669	8	55.	3565,352	0
26.	8412,956	8	56.	4432,713	1
27.	9280,246	9	57.	5300,076	1
28.	2100147,538	9	58.	6167,442	2
29.	1014,832	9	59.	7034,811	2
40.30.	1882,128		41. 0.	7902,182	

XII.

Широта.	Дуга меридіана S въ саженяхъ.	Разность для 1″.	Широта.	Дуга меридіана S въ саженяхъ.	Разность для 1″.
41°0′	2127902,182	14,4562	41°30′	2153924,467	14,4575
1.	8769,556	3	31.	4791,915	5
2.	9636,932	3	32.	5659,365	6
3.	2130504,311	4	33.	6526,818	6
4.	1371,692	4	34.	7394,273	6
5.	2239,075	4	35.	8261,731	7
6.	3106,461	5	36.	9129,191	7
7.	3973,849	5	37.	9996,654	8
8.	4841,240	6	38.	2160864,119	8
9.	5708,634	6	39.	1731,587	9
10.	6576,030	6	40.	2599,058	9
11.	7443,428	7	41.	3466,531	9
12.	8310,828	7	42.	4334,006	14,4580
13.	9178,231	8	43.	5201,484	0
14.	2140045,637	8	44.	6068,964	1
15.	0913,046	9	45.	6936,447	1
16.	1780,457	9	46.	7803,932	1
17.	2647,870	9	47.	8671,420	2
18.	3515,286	14,4570	48.	9538,910	2
19.	4382,704	0	49.	2170406,403	3
20.	5250,124	1	50.	1273,899	3
21.	6117,547	1	51.	2141,397	3
22.	6984,972	1	52.	3008,897	4
23.	7852,400	2	53.	3876,399	4
24.	8719,831	2	54.	4743,904	5
25.	9587,264	3	55.	5611,412	5
26.	2150454,700	3	56.	6478,922	6
27.	1322,138	4	57.	7346,434	6
28.	2189,579	4	58.	8213,949	6
29.	3057,022	4	59.	9081,467	7
41°30.	3924,467		42°0.	9948,987	

XII.

Широта.	Дуга меридіана S въ саженяхъ.	Разность для 1".
42° 0.	2179948,987	14,4587
1.	2180816,510	
2.	1684,035	8
3.	2551,562	8
4.	3419,092	8
5.	4286,625	9
6.	5154,160	9
7.	6021,697	14,4590
8.	6889,237	0
9.	7756,780	1
10.	8624,326	1
11.	9491,874	1
12.	2190359,424	2
13.	1226,976	2
14.	2094,531	3
15.	2962,089	3
16.	3829,649	3
17.	4697,211	4
18.	5564,776	4
19.	6432,344	5
20.	7299,914	5
21.	8167,486	5
22.	9035,061	6
23.	9902,638	6
24.	2200770,218	7
25.	1637,801	7
26.	2505,386	8
27.	3372,973	8
28.	4240,563	8
29.	5108,155	9
42° 30.	5975,750	9

Широта.	Дуга меридіана S въ саженяхъ.	Разность для 1".
42°30.	2205975,750	14,4600
31.	6843,347	
32.	7710,946	0
33.	8578,548	0
34.	9446,153	1
35.	2210313,761	1
36.	1181,371	1
37.	2048,983	2
38.	2916,598	2
39.	3784,215	3
40.	4651,835	3
41.	5519,457	3
42.	6387,082	4
43.	7254,709	4
44.	8122,339	5
45.	8989,972	5
46.	9857,607	6
47.	2220725,244	6
48.	1592,884	7
49.	2460,527	7
50.	3328,172	8
51.	4195,819	8
52.	5063,468	8
53.	5931,120	9
54.	6798,775	9
55.	7666,433	14,4610
56.	8534,093	0
57.	9401,755	0
58.	2230269,420	1
59.	1137,087	1
43° 0.	2004,775	2

XII.

Широта.	Дуга меридіана S въ саженяхъ.	Разность для 1″.
43° 0′	2232004,757	14,4612
1.	2872,429	2
2.	37 0,103	3
3.	4607,780	3
4.	5475,460	4
5.	6343,142	4
6.	7210,827	5
7.	8078,514	5
8.	8946,203	5
9.	9813,895	6
10.	2240681,590	6
11.	1549,287	7
12.	2416,986	7
13.	3284,688	8
14.	4152,393	8
15.	5020,101	8
16.	5887,811	9
17.	6755,523	9
18.	7623,238	14,4620
19.	8490,955	0
20.	9358,675	0
21.	2250226,397	1
22.	1094,122	1
23.	1961,849	2
24.	2829,579	2
25.	3697,312	3
26.	4565,047	3
27.	5432,784	3
28.	6300,524	4
29.	7168,267	4
43° 30.	8036,012	

Широта.	Дуга меридіана S въ саженяхъ.	Разность для 1″.
43°30′	2258036,012	14,4625
31.	8903,760	5
32.	9771,509	5
33.	2260639,261	6
34.	1507,015	6
35.	2374,772	7
36.	3242,532	7
37.	4110,294	8
38.	4978,059	8
39.	5845,826	8
40.	6713,595	9
41.	7581,367	9
42.	8449,141	14,4630
43.	9316,918	0
44.	2270184,698	1
45.	1052,481	1
46.	1920,266	1
47.	2788,053	2
48.	3655,843	2
49.	4523,635	3
50.	5391,430	3
51.	6259,228	3
52.	7127,028	4
53.	7994,831	4
54.	8862,636	5
55.	9730,443	5
56.	2280598,253	5
57.	1466,065	6
58.	2333,880	6
59.	3201,697	7
44° 0.	4069,517	

XII.

Широта.	Дуга меридіана S въ саженяхъ.	Разность для 1″.	Широта.	Дуга меридіана S въ саженяхъ.	Разность для 1″.
44° 0′	2284069,517	14,4637	44°30′	2310105,275	14,4650
1.	4937,338	7	31.	0973,172	0
2.	5805,162	8	32.	1841,072	1
3.	6672,989	8	33.	2708,975	1
4.	7540,818	9	34.	3576,880	1
5.	8408,651	9	35.	4444,788	2
6.	9276,487	14,4640	36.	5312,698	2
7.	2290144,325	0	37.	6180,611	3
8.	1012,165	0	38.	7048,526	3
9.	1880,007	1	39.	7916,444	3
10.	2747,851	1	40.	8784,364	4
11.	3615,698	1	41.	9652,287	4
12.	4483,547	2	42.	2320520,212	4
13.	5351,399	2	43.	1388,140	5
14.	6219,254	3	44.	2256,070	5
15.	7087,112	3	45.	3124,003	6
16.	7954,972	4	46.	3991,938	6
17.	8822,834	4	47.	4859,876	7
18.	9690,699	5	48.	5727,816	7
19.	2300558,567	5	49.	6595,759	7
20.	1426,438	5	50.	7463,704	8
21.	2294,310	6	51.	8331,651	8
22.	3162,185	6	52.	9199,601	9
23.	4030,062	7	53.	2330067,554	9
24.	4897,942	7	54.	0935,510	9
25.	5765,825	8	55.	1803,468	14,4660
26.	6633,711	8	56.	2671,428	0
27.	7501,599	8	57.	3539,391	0
28.	8369,489	9	58.	4407,356	1
29.	9237,381	9	59.	5275,324	2
44° 30.	2310105,275		45° 0.	6143,294	

XII.

Широта.	Дуга меридіана S въ саженяхъ.	Разность для 1″.
45° 0′	2336143,294	14,4662
1.	7011,266	2
2.	7879,241	3
3.	8747,219	3
4.	9615,199	4
5.	2340483,181	4
6.	1351,166	4
7.	2219,153	5
8.	3087,143	5
9.	3955,136	6
10.	4823,131	6
11.	5691,128	7
12.	6559,128	7
13.	7427,131	7
14.	8295,136	8
15.	9163,143	8
16.	2350031,153	9
17.	0899,165	9
18.	1767,180	14,4670
19.	2635,198	0
20.	3503,218	0
21.	4371,240	1
22.	5239,264	1
23.	6107,291	1
24.	6975,320	2
25.	7843,352	2
26.	8711,387	3
27.	9579,425	3
28.	2360447,466	4
29.	1315,510	4
45°30′.	2183,557	

Широта.	Дуга меридіана S въ саженяхъ.	Разность для 1″.
45°30′.	2362183,557	14,4675
31.	3051,606	5
32.	3919,657	5
33.	4787,710	6
34.	5655,766	6
35.	6523,824	7
36.	7391,884	7
37.	8259,947	7
38.	9128,012	8
39.	9996,080	8
40.	2370864,150	9
41.	1732,223	9
42.	2600,298	14,4680
43.	3468,376	0
44.	4336,457	1
45.	5204,541	1
46.	6072,627	1
47.	6940,715	2
48.	7808,806	2
49.	8676,899	2
50.	9544,994	3
51.	2380413,092	3
52.	1281,192	4
53.	2149,294	4
54.	3017,399	4
55.	3885,506	5
56.	4753,616	5
57.	5621,728	6
58.	6489,843	6
59.	7357,961	7
46° 0.	8226,082	

XII.

Широта.	Дуга меридіана S въ саженяхъ.	Разность для 1″.	Широта.	Дуга меридіана S въ саженяхъ.	Разность для 1″.
46° 0′	2388226,082	14,4687	46°30′	2414270,861	14,4699
1.	9094,205	8	31.	5139,058	14,4700
2.	9962,331	8	32.	6007,258	0
3.	2390830,459	8	33.	6875,461	1
4.	1698,589	9	34.	7743,667	1
5.	2566,722	9	35.	8611,875	2
6.	3434,857	14,4690	36.	9480,085	2
7.	4302,995	0	37.	2420348,298	2
8.	5171,135	0	38.	1216,513	3
9.	6039,278	1	39.	2084,731	3
10.	6907,424	1	40.	2952,951	4
11.	7775,574	1	41.	3821,173	4
12.	8643,725	2	42.	4689,398	5
13.	9511,877	2	43.	5557,627	5
14.	2400380,032	3	44.	6425,858	6
15.	1248,190	3	45.	7294,092	6
16.	2116,350	4	46.	8162,328	6
17.	2984,513	4	47.	9030,566	7
18.	3852,678	5	48.	9898,807	7
19.	4720,846	5	49.	2430767,050	8
20.	5589,016	5	50.	1635,296	8
21.	6457,189	6	51.	2503,544	8
22.	7325,364	6	52.	3371,795	9
23.	8193,542	7	53.	4240,048	9
24.	9061,722	7	54.	5108,304	14,4710
25.	9929,905	7	55.	5976,563	0
26.	2410798,090	8	56.	6844,824	0
27.	1666,278	8	57.	7713,087	1
28.	2534,469	9	58.	8581,353	1
29.	3402,663	9	59.	9449,621	2
46°30.	4270,861		47° 0.	2440317,892	

XII.

Широта.	Дуга меридіана S въ саженяхъ.	Разность для 1".
47° 0'	2440317,892	
1.	1186,165	14,4712
2.	2054,441	3
3.	2922,719	3
4.	3791,000	3
5.	4659,283	4
6.	5527,569	4
7.	6395,857	5
8.	7264,147	5
9.	8132,440	5
10.	9000,736	6
11.	9869,034	6
12.	2450737,334	7
13.	1605,637	7
14.	2473,943	8
15.	3342,252	8
16.	4210,563	8
17.	5078,876	9
18.	5947,192	9
19.	6815,510	14,4720
20.	7683,830	0
21.	8552,153	1
22.	9420,478	1
23.	2460288,806	1
24.	1157,137	2
25.	2025,471	2
26.	2893,807	3
27.	3762,145	3
28.	4630,486	3
29.	5498,829	4
47°30'	6367,174	4

Широта.	Дуга меридіана S въ саженяхъ.	Разность для 1".
47°30'	2466367,174	
31.	7235,522	14,4725
32.	8103,872	5
33.	8972,225	5
34.	9840,581	6
35.	2470708,940	6
36.	1577,301	7
37.	2445,665	7
38.	3314,031	8
39.	4182,399	8
40.	5050,769	8
41.	5919,142	9
42.	6787,518	9
43.	7655,896	14,4730
44.	8524,277	0
45.	9392,660	0
46.	2480261,046	1
47.	1129,434	1
48.	1997,825	2
49.	2866,218	2
50.	3734,613	2
51.	4603,011	3
52.	5471,411	3
53.	6339,814	4
54.	7208,219	4
55.	8076,627	5
56.	8945,037	5
57.	9813,450	5
58.	2490681,865	6
59.	1550,283	6
48° 0'	2418,704	7

XII.

Широта.	Дуга меридіана S въ саженяхъ.	Разность для 1″.	Широта.	Дуга меридіана S въ саженяхъ.	Разность для 1″.
48° 0.	2492418,704	14,4737	48°30.	2518472,480	14,4750
1.	3287,127	8	31.	9340,978	0
2.	4155,553	8	32.	2520209,479	0
3.	5023,981	8	33.	1077,982	1
4.	5892,411	9	34.	1946,487	1
5.	6760,844	9	35.	2814,994	2
6.	7629,280	14,4740	36.	3683,504	2
7.	8497,718	0	37.	4552,017	2
8.	9366,159	0	38.	5420,532	3
9.	2500234,602	1	39.	6289,050	3
10.	1103,047	1	40.	7157,570	4
11.	1971,395	2	41.	8026,093	4
12.	2839,945	2	42.	8894,618	5
13.	3708,398	3	43.	9763,146	5
14.	4576,854	3	44.	2530631,676	6
15.	5445,312	3	45.	1500,209	6
16.	6313,772	4	46.	2368,744	6
17.	7182,235	4	47.	3237,282	7
18.	8050,700	5	48.	4105,822	7
19.	8919,168	5	49.	4974,365	7
20.	9778,639	5	50.	5842,910	8
21.	2510656,112	6	51.	6711,457	8
22.	1524,587	6	52.	7580,007	9
23.	2393,065	7	53.	8448,559	9
24.	3261,545	7	54.	9317,114	9
25.	4130,029	7	55.	2540185,671	14,4760
26.	4998,513	8	56.	1054,231	1
27.	5867,001	8	57.	1922,794	1
28.	6735,491	9	58.	2791,359	1
29.	7603,984	9	59.	3659,426	1
48°30.	8472,480		49° 0.	4528,495	

XII.

Широта.	Дуга меридіана S въ саженяхъ.	Разность для 1″.
49° 0′	2544528,495	14,4762
1.	5397,067	3
2.	6265,642	3
3.	7134,219	3
4.	8002,799	4
5.	8871,382	4
6.	9739,967	5
7.	2550608,555	5
8.	1477,145	5
9.	2345,737	6
10.	3214,332	6
11.	4082,929	7
12.	4951,529	7
13.	5820,131	8
14.	6688,736	8
15.	7557,343	8
16.	8425,953	9
17.	9294,565	9
18.	2560163,180	14,4770
19.	1031,797	0
20.	1900,416	0
21.	2769,038	1
22.	3637,663	1
23.	4506,290	2
24.	5374,919	2
25.	6243,551	2
26.	7112,185	3
27.	7980,822	3
28.	8849,461	4
29.	9718,103	4
49°30′	2570586,748	

Широта.	Дуга меридіана S въ саженяхъ.	Разность для 1″.
49°30′	2570586,748	14,4775
31.	1455,395	5
32.	2324,045	5
33.	3192,697	6
34.	4061,351	6
35.	4930,007	7
36.	5798,666	7
37.	6667,328	7
38.	7535,992	8
39.	8404,659	8
40.	9273,328	9
41.	2580141,999	9
42.	1010,673	9
43.	1879,349	14,4780
44.	2748,028	0
45.	3616,710	1
46.	4485,394	1
47.	5354,081	2
48.	6222,770	2
49.	7091,461	2
50.	7960,154	3
51.	8828,850	3
52.	9697,549	4
53.	2590566,250	4
54.	1434,954	4
55.	2303,660	5
56.	3172,369	5
57.	4041,080	6
58.	4909,794	6
59.	5778,510	6
50° 0.	6647,228	

XII.

Широта.	Дуга меридіана S въ саженяхъ.	Разность для 1".
50° 0'	2596647,228	14,4787
1.	7515,949	7
2.	8384,673	8
3.	9253,399	8
4.	2600122,127	9
5.	0990,858	9
6.	1859,591	9
7.	2728,327	14,4790
8.	3597,065	0
9.	4465,806	1
10.	5334,550	1
11.	6203,296	2
12.	7072,045	2
13.	7940,796	2
14.	8809,549	3
15.	9678,304	3
16.	2610547,062	3
17.	1415,822	4
18.	2284,585	4
19.	3153,351	5
20.	4022,119	5
21.	4890,889	6
22.	5759,662	6
23	6628,437	6
24.	7497,215	7
25.	8365,996	7
26.	9234,779	8
27.	2620103,564	8
28.	0972,352	8
29.	1841,142	9
50°30'	2709,934	

Широта.	Дуга меридіана S въ саженяхъ.	Разность для 1".
50°30'	2622709,934	14,4799
31.	3578,729	14,4800
32.	4447,526	0
33.	5316,326	1
34.	6185,129	1
35.	7053,934	1
36.	7922,741	2
37.	8791,551	2
38.	9660,363	3
39.	2630529,178	3
40.	1397,996	3
41.	2266,816	4
42.	3135,639	4
43.	4004,464	5
44.	4873,291	5
45.	5742,120	5
46.	6610,952	6
47.	7479,786	6
48.	8348,623	7
49.	9217,463	7
50.	2640086,306	8
51.	0955,151	8
52.	1823,998	8
53.	2692,847	8
54.	3561,698	9
55.	4430,552	9
56.	5299,408	14,4810
57.	6168,266	0
58.	7037,127	1
59.	7905,991	1
51° 0'	8774,858	

XII.

Широта.	Дуга меридіана S въ саженяхъ.	Разность для 1".
51° 0'	2648774,858	14,4812
1.	9643,727	2
2.	2650512,598	2
3.	1381,472	3
4.	2250,348	3
5.	3119,226	4
6.	3988,107	4
7.	4856,990	4
8.	5725,876	5
9.	6594,765	5
10.	7463,656	6
11.	8332,549	6
12.	9201,445	6
13.	2660070,343	7
14.	0939,244	7
15.	1808,148	8
16.	2677,054	8
17.	3545,963	9
18.	4414,874	9
19.	5283,787	9
20.	6152,702	14,4820
21.	7021,620	0
22.	7890,540	1
23.	8759,463	1
24.	9628,388	1
25.	2670497,316	2
26.	1366,246	2
27.	2235,179	3
28.	3104,114	3
29.	3973,051	3
51°30'	4841,991	

Широта.	Дуга меридіана S въ саженяхъ	Разность для 1".
51°30'	2674841,991	14,4824
31.	5710,933	4
32.	6579,877	5
33.	7448,824	5
34.	8317,774	5
35.	9186,726	6
36.	2680055,681	6
37.	0924,638	7
38.	1793,598	7
39.	2662,560	7
40.	3531,524	8
41.	4400,491	8
42.	5269,460	9
43.	6138,432	9
44.	7007,407	14,4830
45.	7876,384	0
46.	8745,363	0
47.	9614,345	1
48.	2690483,329	1
49.	1352,315	2
50.	2221,304	2
51.	3090,295	2
52.	3959,289	3
53.	4828,285	3
54.	5697,283	4
55.	6566,284	4
56.	7435,287	4
57.	8304,293	5
58.	9173,301	5
59.	2700042,312	6
52° 0'	0911,325	

XII.

Широта.	Дуга меридіана S въ саженяхъ.	Разность для 1″.
52° 0′	2700911,325	14,4836
1.	1780,340	6
2.	2649,358	7
3.	3518,378	7
4.	4387,401	8
5.	5256,427	8
6.	6125,455	9
7.	6994,485	9
8.	7863,518	9
9.	8732,553	14,4840
10.	9601,590	0
11.	2710470,630	0
12.	1339,672	1
13.	2208,717	1
14.	3077,764	2
15.	3946,814	2
16.	4815,866	3
17.	5684,921	3
18.	6553,978	3
19.	7423,037	4
20.	8292,099	4
21.	9161,163	5
22.	2720030,230	5
23.	0899,299	5
24.	1768,371	6
25.	2637,445	6
26.	3506,521	7
27.	4375,600	7
28.	5244,682	7
29.	6113,766	8
52°30′	6982,852	

Широта.	Дуга меридіана S въ саженяхъ.	Разность для 1″.
52°30′	2726982,852	14,4848
31.	7851,940	9
32.	8721,031	9
33.	9590,124	9
34.	2730459,220	14,4850
35.	1328,319	0
36.	2197,420	1
37.	3066,523	1
38.	3935,629	1
39.	4804,737	2
40.	5673,847	2
41.	6542,960	3
42.	7412,075	3
43.	8281,192	3
44.	9150,312	4
45.	2740019,434	4
46.	0888,559	5
47.	1757,686	5
48.	2626,816	5
49.	3495,948	6
50.	4365,082	6
51.	5234,219	7
52.	6103,358	7
53.	6972,500	8
54.	7841,645	8
55.	8710,792	8
56.	9579,941	9
57.	2750449,092	9
58.	1318,246	14,4860
59.	2187,403	0
53° 0′	3056,563	

XII.

Широта.	Дуга меридіана S въ саженяхъ.	Разность для 1".
53°0'	2753056,563	14,4860
1.	3925,725	0
2.	4794,890	1
3.	5664,058	1
4.	6533,228	2
5.	7402,399	2
6.	8271,572	3
7.	9140,747	3
8.	2760009,925	3
9.	0879,105	4
10.	1748,288	4
11.	2617,473	5
12.	3486,661	5
13.	4355,851	5
14.	5225,043	6
15.	6094,238	6
16.	6963,435	7
17.	7832,635	7
18.	8701,837	7
19.	9571,041	8
20.	2770440,248	9
21.	1309,460	9
22.	2178,674	9
23.	3047,890	14,4870
24.	3917,108	0
25.	4786,328	0
26.	5655,551	1
27.	6524,776	1
28.	7394,003	2
29.	8263,232	2
53°30'	9132,463	

Широта.	Дуга меридіана S въ саженяхъ.	Разность для 1".
53°30'	2779132,463	14,4872
31.	2780001,696	3
32.	0870,932	3
33.	1740,169	3
34.	2609,409	4
35.	3478,651	4
36.	4347,895	4
37.	5217,141	5
38.	6086,389	5
39.	6955,640	5
40.	7824,891	5
41.	8694,142	5
42.	9563,393	6
43.	2790432,644	6
44.	1301,900	7
45.	2171,159	7
46.	3040,421	7
47.	3909,686	8
48.	4778,954	8
49.	5648,225	9
50.	6517,499	9
51.	7386,775	14,4880
52.	8256,055	0
53.	9125,337	1
54.	9994,622	1
55.	2800863,910	2
56.	1733,201	2
57.	2602,495	3
58.	3471,792	3
59.	4341,092	4
54° 0'	5210,394	

XII.

Широта.	Дуга меридіана S въ саженяхъ.	Разность для 1″.
54° 0′	2805210,394	14,4884
1.	6079,707	5
2.	6949,022	6
3.	7818,339	6
4.	8687,658	7
5.	9556,979	7
6.	2810426,302	7
7	1295,628	8
8.	2164,955	8
9.	3034,285	8
10.	3903,617	9
11.	4772,951	9
12.	5642,287	9
13.	6511,625	14,4890
14.	7380,966	0
15.	8250,308	0
16.	9119,653	1
17.	9988,999	1
18.	2820858,348	1
19.	1727,699	2
20	2597,053	2
21.	3466,406	2
22.	4335,761	3
23.	5205,118	3
24.	6074,479	3
25.	6943,842	4
26.	7813,206	4
27.	8682,573	5
28.	9551,943	5
29.	2830421,315	5
54°30′	1290,689	

Широта.	Дуга меридіана S въ саженяхъ.	Разность для 1″.
54°30′	2831290,689	14,4896
31.	2160,066	6
32.	3029,445	7
33.	3898,826	7
34.	4768,210	7
35.	5637,596	8
36.	6506,985	8
37.	7376,375	8
38.	8245,769	9
39.	9115,165	9
40.	9984,562	14,4900
41.	2840853,962	0
42.	1723,365	0
43.	2592,770	1
44.	3462,177	1
45.	4331,587	2
46.	5200,999	2
47.	6070,413	2
48.	6939,830	3
49.	7809,249	3
50.	8678,671	4
51.	9548,094	4
52.	2850417,521	4
53.	1286,949	5
54.	2156,380	5
55.	3025,813	6
56.	3895,249	6
57.	4764,687	6
58.	5634,127	7
59.	6503,570	7
55° 0′	7373,015	

XII.

Широта.	Дуга меридіана S въ саженяхъ.	Разность для 1″.
55° 0′	2857373,015	14,4908
1.	8242,463	8
2.	9111,913	9
3.	9981,365	9
4.	2860850,819	9
5.	1720,275	14,4910
6.	2589,734	0
7.	3459,196	1
8.	4328,661	1
9.	5198,129	2
10.	6067,599	2
11.	6937,071	2
12.	7806,545	3
13.	8676,022	3
14.	9545,501	4
15.	2870414,982	4
16.	1284,465	4
17.	2153,950	5
18.	3023,437	5
19.	3892,926	5
20.	4762,418	6
21.	5631,913	6
22.	6501,410	7
23.	7370,910	7
24.	8240,412	8
25.	9109,917	8
26.	9979,424	8
27.	2880848,933	9
28.	1718,444	9
29.	2587,957	9
55°30′	3457,473	

Широта.	Дуга меридіана S въ саженяхъ.	Разность для 1″.
55°30′	2883457,473	14,4920
31.	4326,991	0
32.	5196,512	1
33.	6066,035	1
34.	6935,560	1
35.	7805,088	2
36.	8674,618	2
37.	9544,151	3
38.	2890413,686	3
39.	1283,223	3
40.	2152,763	4
41.	3022,305	4
42.	3891,849	5
43.	4761,396	5
44.	5630,945	5
45.	6500,496	6
46.	7370,049	6
47.	8239,605	6
48.	9109,163	7
49.	9978,723	7
50.	2900848,286	8
51.	1717,851	8
52.	2587,419	8
53.	3456,989	9
54.	4326,561	9
55.	5196,135	14,4930
56.	6065,712	0
57.	6935,291	0
58.	7804,872	1
59.	8674,456	1
56° 0′	9544,042	

XII.

Широта.	Дуга меридіана S въ саженяхъ.	Разность для 1″.
56° 0′	2909544,042	14,4932
1.	2910413,630	2
2.	1283,221	2
3.	2152,814	3
4.	3022,409	3
5.	3892,007	3
6.	4761,607	4
7.	5631,209	4
8.	6500,814	5
9.	7370,421	5
10.	8240,031	5
11.	9109,643	6
12.	9979,257	6
13.	2920848,873	7
14.	1718,492	7
15.	2588,113	7
16.	3457,737	8
17.	4327,363	8
18.	5196,991	8
19.	6066,621	9
20.	6936,253	9
21.	7805,888	14,4940
22.	8675,525	0
23.	9545,164	0
24.	2930414,806	1
25.	1284,450	1
26.	2154,097	2
27.	3023,746	2
28.	3893,398	2
29.	4763,052	3
56° 30′	5632,708	

Широта.	Дуга меридіана S въ саженяхъ.	Разность для 1″.
56° 30′	2935632,708	14,4943
31.	6502,366	3
32.	7372,026	4
33.	8241,689	4
34.	9111,354	5
35.	9981,022	5
36.	2940850,692	5
37.	1720,364	6
38.	2590,039	6
39.	3459,716	7
40.	4329,396	7
41.	5199,078	7
42.	6068,762	8
43.	6938,448	8
44.	7808,137	9
45.	8677,828	9
46.	9547,521	9
47.	2950417,216	14,4950
48.	1286,913	0
49.	2156,613	0
50.	3026,315	1
51.	3896,019	1
52.	4765,726	2
53.	5635,435	2
54.	6505,146	2
55.	7374,860	3
56.	8244,576	3
57.	9114,294	4
58.	9984,015	4
59.	2960853,738	4
57° 0′	1723,463	

XII.

Широта.	Дуга меридіана S въ саженяхъ.	Разность для 1".	Широта.	Дуга меридіана S въ саженяхъ.	Разность для 1".
57° 0'	2961723,463	14,4955	57°30'	2987816,278	14,496
1.	2593,190	5	31.	8686,074	6
2.	3462,919	5	32.	9555,872	6
3.	4332,651	6	33.	2990425,673	7
4.	5202,385	6	34.	1295,476	7
5.	6072,122	7	35.	2165,281	8
6.	6941,861	7	36.	3035,088	8
7.	7811,602	7	37.	3904,897	8
8.	8681,346	8	38.	4774,709	9
9.	9551,092	8	39.	5644,523	9
10.	2970420,840	8	40.	6514,339	9
11.	1290,591	9	41.	7384,157	14,4970
12.	2160,344	9	42.	8253,978	0
13.	3030,099	9	43.	9123,801	1
14.	3899,856	14,4960	44.	9993,626	1
15.	4769,615	0	45.	3000863,454	1
16.	5639,377	0	46.	1733,284	2
17.	6509,141	1	47.	2603,116	2
18.	7378,907	1	48.	3472,951	3
19.	8248,675	1	49.	4342,788	3
20.	9118,445	2	50.	5212,627	3
21.	9988,218	2	51.	6082,469	4
22.	2980857,993	3	52.	6952,313	4
23.	1727,770	3	53	7822,159	4
24.	2597,550	3	54.	8692,007	5
25.	3467,332	4	55.	9561,857	5
26.	4337,116	4	56.	3010431,710	6
27.	5206,903	5	57.	1301,565	6
28.	6076,692	5	58.	2171,422	6
29.	6946,484	5	59.	3041,281	7
57°30'	7816,278		58° 0'	3911,142	

XII.

Широта.	Дуга меридіана S въ саженяхъ.	Разность для 1".
58° 0'	3013911,142	14,4977
1.	4781,006	
2.	5650,872	7
3.	6520,740	8
4.	7390,611	8
5.	8260,484	9
6.	9130,359	9
7.	3020000,237	9
8.	0870,117	14,4980
9.	1739,999	0
10.	2609,884	0
11.	3479,771	1
12.	4349,660	1
13.	5219,551	2
14.	6089,445	2
15.	6959,341	2
16.	7829,239	3
17.	8699,139	3
18.	9569,041	3
19.	3030438,945	4
20.	1308,852	4
21.	2178,761	5
22.	3048,672	5
23.	3918,585	5
24.	4788,501	6
25.	5658,419	6
26.	6528,339	6
27.	7398,262	7
28.	8268,187	7
29.	9138,114	8
58°30'	3040008,044	8

Широта.	Дуга меридіана S въ саженяхъ.	Разность для 1".
58°30'	3040008,044	14,4988
31.	0877,976	
32.	1747,910	9
33.	2617,846	9
34.	3487,784	9
35.	4357,725	14,4990
36.	5227,668	0
37.	6097,613	1
38.	6967,560	1
39.	7837,509	1
40.	8707,460	2
41.	9577,414	2
42.	3050447,370	2
43.	1317,328	3
44.	2187,289	3
45.	3057,252	4
46.	3927,217	4
47.	4797,184	4
48.	5667,154	5
49.	6537,126	5
50.	7407,100	5
51.	8277,076	6
52.	9147,054	6
53.	3060017,035	6
54.	0887,018	7
55.	1757,003	7
56.	2626,990	8
57.	3496,980	8
58.	4366,972	8
59.	5236,966	9
59° 0'	6106,963	9

XII.

Широта.	Дуга меридіана S въ саженяхъ.	Разность для 1".
59° 0'	3066106,963	14,5000
1.	6976,962	0
2.	7846,963	1
3.	8716,966	1
4.	9586,971	1
5.	3070456,978	2
6.	1326,988	2
7.	2197,000	2
8.	3067,014	3
9.	3937,030	3
10.	4807,048	4
11.	5677,069	4
12.	6547,092	4
13.	7417,117	5
14.	8287,144	5
15.	9157,173	5
16.	3080027,205	6
17.	0897,239	6
18.	1767,275	6
19.	2637,313	7
20.	3507,354	7
21.	4377,397	8
22.	5247,442	8
23.	6117,489	8
24.	6987,538	9
25.	7857,590	9
26.	8727,644	9
27.	9597,700	14,5010
28.	3090467,758	0
29.	1337,818	1
59°30'	2207,881	

Широта.	Дуга меридіана S въ саженяхъ.	Разность для 1".
59°30'	3092207,881	14,5011
31.	3077,946	1
32.	3948,013	2
33.	4818,082	2
34.	5688,153	2
35.	6558,227	3
36.	7428,303	3
37.	8298,381	3
38.	9168,461	4
39.	3100038,543	4
40.	0908,628	4
41.	1778,715	5
42	2648,804	5
43.	3518,895	5
44.	4388,988	6
45.	5259,084	6
46.	6129,182	6
47.	6999,282	7
48.	7869,384	7
49.	8739,488	7
50.	9609,594	8
51.	3110479,703	8
52.	1349,814	9
53.	2219,927	9
54.	3090,042	9
55.	3960,159	14,5020
56.	4830,278	0
57.	5700,400	0
58.	6570,524	1
59.	7440,650	1
60° 0'	8310,778	

XII.

Широта.	Дуга меридіана S въ саженяхъ.	Разность для 1″.
60° 0′	3118310,778	14,5021
1.	9180,908	2
2.	3120051,041	2
3.	0921,176	3
4.	1791,313	3
5.	2661,452	3
6.	3531,593	4
7.	4401,736	4
8.	5271,882	4
9.	6142,030	5
10.	7012,180	5
11.	7882,332	5
12.	8752,486	6
13.	9622,643	6
14.	3130492,802	7
15.	1362,963	7
16.	2233,126	7
17.	3103,291	8
18.	3973,458	8
19.	4843,628	8
20.	5713,800	8
21.	6583,974	9
22.	7454,150	9
23.	8324,328	14,5030
24.	9194,508	0
25.	3140064,691	1
26.	0934,876	1
27.	1805,063	1
28.	2675,252	2
29.	3545,443	2
60°30′	4415,636	

Широта.	Дуга меридіана S въ саженяхъ.	Разность для 1″.
60°30′	3144415,636	14,5032
31.	5285,831	3
32.	6156,029	3
33.	7026,229	3
34.	7896,431	4
35.	8766,635	4
36.	9636,841	4
37.	3150507,049	5
38.	1377,260	5
39.	2247,473	6
40.	3117,688	6
41.	3987,905	6
42.	4858,124	7
43.	5728,345	7
44.	6598,569	7
45.	7468,795	8
46.	8339,023	8
47.	9209,253	8
48.	3160079,485	9
49.	0949,719	9
50.	1819,955	9
51.	2690,193	14,5040
52.	3560,434	0
53.	4430,677	1
54.	5300,922	1
55.	6171,169	1
56.	7041,418	2
57.	7911,669	2
58.	8781,922	2
59.	9652.178	3
61° 0′	3170522,436	

XII.

Широта.	Дуга меридіана S въ саженяхъ.	Разность для 1″.
61° 0′	3170522,436	14,5043
1.	1392,696	3
2.	2262,958	4
3.	3133,223	4
4.	4003,490	5
5.	4873,758	5
6.	5744,029	5
7.	6614,302	6
8.	7484,576	6
9.	8354,853	7
10.	9225,132	7
11.	3180095,413	7
12.	0965,696	8
13.	1835,981	8
14.	2706,269	8
15.	3576,559	9
16.	4446,851	9
17.	5317,145	9
18.	6187,441	14,5050
19.	7057,739	0
20.	7928,039	1
21.	8798,342	1
22.	9668,647	1
23.	3190538,954	1
24.	1409,262	2
25.	2279,572	2
26.	3149,885	3
27.	4020,200	3
28.	4890,517	3
29.	5760,836	4
61°30′	6631,157	

Широта.	Дуга меридіана S въ саженяхъ.	Разность для 1″.
61°30′	3196631,157	14,5054
31.	7501,480	4
32.	8371,805	5
33.	9242,132	5
34.	3200112,462	6
35.	0982,795	6
36.	1853,129	6
37.	2723,465	6
38.	3593,803	7
39.	4464,144	7
40.	5334,487	8
41.	6204,832	8
42.	7075,179	8
43.	7945,528	8
44.	8815,878	9
45.	9686,231	9
46.	3210556,586	14,5060
47.	1426,943	0
48.	2297,302	0
49.	3167,664	1
50.	4038,028	1
51.	4908,394	1
52.	5778,762	2
53.	6649,132	2
54.	7519,503	2
55.	8389,877	3
56.	9260,253	3
57.	3220130,631	3
58.	1001,011	4
59.	1871,394	4
62° 0′	2741,779	

XII.

Широта.	Дуга меридіана S въ саженяхъ.	Разность для 1".
62° 0'	3222741,779	14,5064
1.	3612,165	5
2.	4482,554	5
3.	5352,945	5
4.	6223,338	6
5.	7093,732	6
6.	7964,129	6
7.	8834,528	7
8.	9704,929	7
9.	3230575,332	7
10.	1445,737	8
11.	2316,144	8
12.	3186,553	8
13.	4056,964	9
14.	4927,378	9
15.	5797,794	14,5070
16.	6668,212	0
17.	7538,632	0
18.	8409,054	1
19.	9279,478	1
20.	3240149,904	1
21.	1020,332	2
22.	1890,762	2
23.	2761,194	2
24.	3631,628	3
25.	4502,065	3
26.	5372,504	3
27.	6242,944	4
28.	7113,386	4
29.	7983,831	4
62°30'	8854,278	

Широта.	Дуга меридіана S въ саженяхъ.	Разность для 1".
62°30'	3248854,278	14,5075
31.	9724,727	5
32.	3250595,178	5
33.	1465,631	6
34.	2336,086	6
35.	3206,542	6
36.	4077,001	7
37.	4947,462	7
38.	5817,925	7
39.	6688,390	8
40.	7558,857	8
41.	8429,326	8
42.	9299,797	9
43.	3260170,270	9
44.	1040,746	14,5080
45.	1911,224	0
46.	2781,704	0
47.	3652 186	1
48.	4522,670	1
49.	5393,156	1
50.	6263,643	2
51.	7134,133	2
52.	8004,625	2
53.	8875,119	3
54.	9745,615	3
55.	3270616,113	3
56.	1486,612	4
57.	2357,114	4
58.	3227,618	4
59.	4098,124	5
63° 0'	4968,632	

XII.

Широта.	Дуга меридіана S въ саженяхъ.	Разность для 1″.	Широта.	Дуга меридіана S въ саженяхъ.	Разность для 1″.
63° 0′	3274968,632	14,5085	63°30′	3301084,822	14,5095
1.	5839,142	5	31.	1955,393	5
2.	6709,654	6	32.	2825,966	6
3.	7580,168	6	33.	3696,541	6
4.	8450,684	6	34.	4567,118	6
5.	9321,203	7	35.	5437,697	7
6.	3280191,724	7	36.	6308,278	7
7.	1062,247	7	37.	7178,861	7
8.	1932,772	8	38.	8049,446	8
9.	2803,298	8	39.	8920,033	8
10.	3673,826	8	40.	9790,622	8
11.	4544,357	9	41.	3310661,213	9
12.	5414,890	9	42.	1531,806	9
13.	6285,425	9	43.	2402,401	9
14.	7155,961	14,5090	44.	3272,998	14,5100
15.	8026,499	0	45.	4143,597	0
16.	8897,040	0	46.	5014,198	0
17.	9767,583	1	47.	5884,801	1
18.	3290638,128	1	48.	6755,406	1
19.	1508,675	1	49.	7626,012	1
20.	2379,223	2	50.	8496,621	2
21.	3249,774	2	51.	9367,232	2
22.	4120,327	2	52.	3320237,845	2
23.	4990,882	3	53.	1108,460	3
24.	5861,439	3	54.	1979,076	3
25.	6731,998	3	55.	2849,695	3
26.	7602,559	4	56.	3720,316	4
27.	8473,122	4	57.	4590,939	4
28.	9343,687	4	58.	5461,564	4
29.	3300214,254	5	59.	6332,191	5
63°30′	1084,822		64° 0′	7202,819	

ТАБЛИЦА XIII.

ДЛЯ ПОПРАВКИ ШИРОТЪ, ПО КООРДИНАТАМЪ ИСЧИСЛЕННЫХЪ.

Аргументъ: X.

XIII.

X. въ саженяхъ.	Поправка.	X. въ саженяхъ.	Поправка.	X. въ саженяхъ.	Поправка.	X. въ саженяхъ.	Поправка.
+ 20000	— 1″,03	— 7000	+ 0″,45	— 34000	+ 0″,42	— 61000	+ 0″,38
+ 19000	— 0,96	— 8000	+ 0,45	— 35000	+ 0,42	— 62000	+ 0,38
+ 18000	— 0,89	— 9000	+ 0,45	— 36000	+ 0,42	— 63000	+ 0,38
+ 17000	— 0,81	— 10000	+ 0,44	— 37000	+ 0,42	— 64000	+ 0,37
+ 16000	— 0,74	— 11000	+ 0,44	— 38000	+ 0,42	— 65000	+ 0,37
+ 15000	— 0,66	— 12000	+ 0,44	— 39000	+ 0,41	— 66000	+ 0,37
+ 14000	— 0,59	— 13000	+ 0,44	— 40000	+ 0,41	— 67000	+ 0,37
+ 13000	— 0,51	— 14000	+ 0,44	— 41000	+ 0,41	— 68000	+ 0,37
+ 12000	— 0,44	— 15000	+ 0,44	— 42000	+ 0,41	— 69000	+ 0,37
+ 11000	— 0,36	— 16000	+ 0,43	— 43000	+ 0,41	— 70000	+ 0,36
+ 10000	— 0,29	— 17000	+ 0,43	— 44000	+ 0,41	— 71000	+ 0,36
+ 9000	— 0,21	— 18000	+ 0,43	— 45000	+ 0,41	— 72000	+ 0,36
+ 8000	— 0,14	— 19000	+ 0,43	— 46000	+ 0,40	— 73000	+ 0,36
+ 7000	— 0,06	— 20000	+ 0,43	— 47000	+ 0,40	— 74000	+ 0,36
+ 6000	+ 0,01	— 21000	+ 0,43	— 48000	+ 0,40	— 75000	+ 0,37
+ 5000	+ 0,09	— 22000	+ 0,43	— 49000	+ 0,40	— 76000	+ 0,38
+ 4000	+ 0,16	— 23000	+ 0,43	— 50000	+ 0,40	— 77000	+ 0,38
+ 3000	+ 0,24	— 24000	+ 0,43	— 51000	+ 0,39	— 78000	+ 0,39
+ 2000	+ 0,31	— 25000	+ 0,43	— 52000	+ 0,39	— 79000	+ 0,40
+ 1000	+ 0,39	— 26000	+ 0,43	— 53000	+ 0,39	— 80000	+ 0,41
0	+ 0,46	— 27000	+ 0,43	— 54000	+ 0,39	— 81000	+ 0,41
— 1000	+ 0,46	— 28000	+ 0,43	— 55000	+ 0,39	— 82000	+ 0,42
— 2000	+ 0,46	— 29000	+ 0,43	— 56000	+ 0,39	— 83000	+ 0,43
— 3000	+ 0,45	— 30000	+ 0,43	— 57000	+ 0,39	— 84000	+ 0,44
— 4000	+ 0,45	— 31000	+ 0,43	— 58000	+ 0,39	— 85000	+ 0,45
— 5000	+ 0,45	— 32000	+ 0,43	— 59000	+ 0,38	— 86000	+ 0,45
— 6000	+ 0,45	— 33000	+ 0,42	— 60000	+ 0,38	— 87000	+ 0,46
— 7000	+ 0,45	— 34000	+ 0,42	— 61000	+ 0,38	— 88000	+ 0,47

XIII.

X. въ саженяхъ.	Поправка.	X. въ саженяхъ.	Поправка.	X. въ саженяхъ	Поправка.	X. въ саженяхъ.	Поправка.
— 88000	+ 0″,47	— 115000	+ 0″,78	— 142000	+ 1″,52	— 169000	+ 2″,26
— 89000	+ 0,48	— 116000	+ 0,80	— 143000	+ 1,55	— 170000	+ 2,29
— 90000	+ 0,48	— 117000	+ 0,83	— 144000	+ 1,57	— 171000	+ 2,32
— 91000	+ 0,49	— 118000	+ 0,86	— 145000	+ 1,60	— 172000	+ 2,35
— 92000	+ 0,50	— 119000	+ 0,89	— 146000	+ 1,63	— 173000	+ 2,43
— 93000	+ 0,51	— 120000	+ 0,91	— 147000	+ 1,66	— 174000	+ 2,52
— 94000	+ 0,51	— 121000	+ 0,94	— 148000	+ 1,68	— 175000	+ 2,61
— 95000	+ 0,52	— 122000	+ 0,97	— 149000	+ 1,71	— 176000	+ 2,70
— 96000	+ 0,53	— 123000	+ 1,00	— 150000	+ 1,74	— 177000	+ 2,80
— 97000	+ 0,54	— 124000	+ 1,02	— 151000	+ 1,77	— 178000	+ 2,89
— 98000	+ 0,55	— 125000	+ 1,05	— 152000	+ 1,79	— 179000	+ 2,99
— 99000	+ 0,55	— 126000	+ 1,08	— 153000	+ 1,82	— 180000	+ 3,08
— 100000	+ 0,56	— 127000	+ 1,11	— 154000	+ 1,85	— 181000	+ 3,17
— 101000	+ 0,57	— 128000	+ 1,13	— 155000	+ 1,88	— 182000	+ 3,27
— 102000	+ 0,58	— 129000	+ 1,16	— 156000	+ 1,90	— 183000	+ 3,36
— 103000	+ 0,58	— 130000	+ 1,19	— 157000	+ 1,93	— 184000	+ 3,45
— 104000	+ 0,59	— 131000	+ 1,22	— 158000	+ 1,96	— 185000	+ 3,55
— 105000	+ 0,60	— 132000	+ 1,24	— 159000	+ 1,99	— 186000	+ 3,65
— 106000	+ 0,61	— 133000	+ 1,27	— 160000	+ 2,01	— 187000	+ 3.67
— 107000	+ 0,61	— 134000	+ 1,30	— 161000	+ 2,04	— 188000	+ 3,68
— 108000	+ 0,62	— 135000	+ 1,33	— 162000	+ 2,07	— 189000	+ 3,70
— 109000	+ 0,63	— 136000	+ 1,35	— 163000	+ 2,10	— 190000	+ 3,72
— 110000	+ 0,64	— 137000	+ 1,38	— 164000	+ 2,12	— 191000	+ 3,73
— 111000	+ 0,67	— 138000	+ 1,41	— 165000	+ 2,15	— 192000	+ 3,75
— 112000	+ 0,70	— 139000	+ 1,44	— 166000	+ 2,18	— 193000	+ 3,76
— 113000	+ 0,72	— 140000	+ 1,46	— 167000	+ 2,21	— 194000	+ 3,78
— 114000	+ 0,75	— 141000	+ 1,49	— 168000	+ 2,23	— 195000	+ 3,80
— 115000	+ 0,78	— 142000	+ 1,52	— 169000	+ 2,26	— 196000	+ 3,81

XIII.

X. въ саженяхъ.	Поправка.	X. въ саженяхъ.	Поправка.	X. въ саженяхъ.	Поправка.	X. въ саженяхъ.	Поправка.
— 196000	+ 3,81	— 215000	+ 4,12	— 234000	+ 3,70	— 253000	+ 2,49
— 197000	+ 3,83	— 216000	+ 4,14	— 235000	+ 3,64	— 254000	+ 2,43
— 198000	+ 3,84	— 217000	+ 4,15	— 236000	+ 3,57	— 255000	+ 2,37
— 199000	+ 3,86	— 218000	+ 4,17	— 237000	+ 3,51	— 256000	+ 2,30
— 200000	+ 3,88	— 219000	+ 4,19	— 238000	+ 3,45	— 257000	+ 2,24
— 201000	+ 3,89	— 220000	+ 4,20	— 239000	+ 3,38	— 258000	+ 2,18
— 202000	+ 3,91	— 221000	+ 4,22	— 240000	+ 3,32	— 259000	+ 2,11
— 203000	+ 3,93	— 222000	+ 4,24	— 241000	+ 3,26	— 260000	+ 2,05
— 204000	+ 3,94	— 223000	+ 4,25	— 242000	+ 3,19	— 261000	+ 1,99
— 205000	+ 3,96	— 224000	+ 4,26	— 243000	+ 3,13	— 262000	+ 1,92
— 206000	+ 3,98	— 225000	+ 4,27	— 244000	+ 3,07	— 263000	+ 1,86
— 207000	+ 3,99	— 226000	+ 4,21	— 245000	+ 3,00	— 264000	+ 1,80
— 208000	+ 4,01	— 227000	+ 4,14	— 246000	+ 2,94	— 265000	+ 1,73
— 209000	+ 4,03	— 228000	+ 4,08	— 247000	+ 2,88	— 266000	+ 1,67
— 210000	+ 4,04	— 229000	+ 4,02	— 248000	+ 2,81	— 267000	+ 1,61
— 211000	+ 4,06	— 230000	+ 3,95	— 249000	+ 2,75	— 268000	+ 1,54
— 212000	+ 4,07	— 231000	+ 3,89	— 250000	+ 2,68	— 269000	+ 1,48
— 213000	+ 4,09	— 232000	+ 3,83	— 251000	+ 2,62	— 270000	+ 1,42
— 214000	+ 4,11	— 233000	+ 3,76	— 252000	+ 2,56		
— 215000	+ 4,12	— 234000	+ 3,70	— 253000	+ 2,49		

28. КООРДИНАТЫ, ШИРОТЫ и ДОЛГОТЫ.

§ 221.

Окончательный результатъ каждой треангуляціи, потребный для основаній Топографическихъ съемокъ и для построенія Географическихъ картъ, состоитъ въ спискѣ координатъ, широтъ и долготъ всѣхъ тригонометрическихъ точекъ. Всѣ произведенныя работы: измѣреніе базиса, измѣреніе горизонтальныхъ угловъ, астрономическія наблюденія, треугольники и всѣ исчисленія, суть единственно средства для достиженія этой цѣли; и потому результатъ этотъ долженъ быть устроенъ въ такомъ порядкѣ, чтобы для употребленія былъ удобенъ, и чтобы въ случаѣ нужды возможнобъ было каждую величину повѣрить, и изслѣдовать ходъ ея исчисленія отъ перваго начала до послѣдняго вывода.

Главная цѣль съ которою производятся Тригонометрическія съемки, есть та, чтобы получить твердыя точки для Топографическихъ съемокъ; слѣдственно производитель таковой съемки, болѣе всѣхъ будетъ имѣть нужду въ результатахъ треангуляціи, и они должны быть приведены въ порядокъ для него удобный.

Для всѣхъ Государственныхъ съемокъ принята величина мензульнаго листа въ квадратъ, имѣющій бокъ длиною въ 10 верстъ или 5000 саженъ; прежде начатія работъ въ полѣ, наносятся на этотъ квадратъ всѣ тригонометрическія точки, которыя въ него впадаютъ; слѣдственно нужно чтобы съ удобностію можно было отыскать всѣ точки, которыя помѣщаются на данную мензульную доску. Если мы представимъ себѣ всю съемку раздѣленную на мензульныя доски, то все пространство будетъ пересѣчено линіями отъ N къ S и отъ W къ O съ линіями, составляющими предѣлы мензульныхъ досокъ. Эти ли-

ніи суть вертикалы и перпендикуляры, которые при Топографической съемкѣ означаются прямыми линіями; у первыхъ величины У будутъ 5000, 10000, 15000, 20000 и т. д; у вторыхъ величины Х будутъ 5000, 10000, 15000, 20000 и т. д. Два вертикала, отстоящіе одинъ отъ другаго на 5000 саженъ, заключаютъ между собою рядъ мензульныхъ досокъ отъ сѣвера къ югу простирающійся.

Я расположилъ всѣ тригонометрическія точки, по рядамъ мензульныхъ досокъ, начиная съ запада и подвигаясь постепенно къ востоку, такимъ образомъ, что въ каждомъ ряду помѣщены точки по величинамъ ихъ Х, начиная съ сѣвера. По этому расположенію производитель Топографической съемки тотчасъ можетъ найти, всѣ тригонометрическія точки, принадлежащія къ данному планшету.

§ 222.

Всѣ тригонометрическія точки расположены по губерніямъ.

Въ первомъ столбцѣ помѣщенъ N° присвоенный каждой точкѣ, для удобнаго ихъ отысканія.

Во второмъ столбцѣ показано къ какому разряду принадлежитъ тригонометрическая точка, т. е. была ли она опредѣлена посредствомъ треугольника 1-го, 2-го, или 3-го разряда.

Третій столбецъ заключаетъ названіе тригонометрической точки, съ точнымъ означеніемъ самаго мѣста, которое было опредѣлено. При семъ нужно замѣтить, что при всѣхъ предметахъ, гдѣ просто сказано: колокольня церкви, большой сигналъ, бельведеръ, пирамида, и тому подобное, вездѣ подразумѣвается: вершина колокольни церкви, вершина большаго сигнала, вершина бельведера, и такъ далѣе.

Въ четвертомъ столбцѣ показаны номера координатъ; сіе относится къ подробному изчисленію координатъ, согласно тому, какъ оно было изъясняемо въ главѣ 26; изчисленіе это не напечатано по причинѣ пространства его и потому что оно не представляетъ ничего любопытнаго; но оно находится въ Архивѣ Военно-Топографическаго Депо.

Пятой столбецъ содержитъ величины Х, а шестой величины У. Симъ

получаются всѣ результаты упомянутаго не напечатаннаго исчисленія координатъ, и изъ согласія различныхъ опредѣленій одной и той же точки, можно судить о вѣрности самаго опредѣленія. Каждая точка не менѣе двухъ разъ опредѣлена, потому что она опредѣляется треугольникомъ, коего одна сторона и слѣдственно координаты другихъ двухъ вершинъ уже извѣстны; и съ каждой изъ сихъ вершинъ были исчислены координаты третьей точки. Изъ всѣхъ разныхъ опредѣленій, выведена средняя величина, которая принята за настоящую координату и которая служила для исчисленія широты и долготы.

Въ седьмомъ столбцѣ помѣщена исчисленная геодезическая широта точки, исправленная по Таблицѣ XIII. Въ § 218 было изложено, что по послѣдующимъ лучшимъ наблюденіямъ оказалось, что всѣ эти широты подлежатъ вѣроятно еще поправкѣ — 1″,45.

Въ восьмомъ столбцѣ показана исчисленная геодезическая долгота точки, считая таковую отъ главной точки треангуляціи, т. е. отъ центра башни Обсерваторіи Ст. Петербургской Академіи Наукъ. Дабы получить абсолютную долготу точки, слѣдуетъ прибавить къ показанной здѣсь долготѣ + 47°58′29″,8 обращая вниманіе на знакъ геодезической долготы.

Такъ какъ можетъ встрѣтится потребность найти: координаты, широту и долготу точки, коей извѣстно одно названіе, то въ концѣ помѣщенъ алфавитный списокъ всѣхъ тригонометрическихъ точекъ, съ означеніемъ ихъ номеровъ, по которымъ легко ихъ можно сыскать въ спискѣ координатъ.

§ 223.

СПИСОКЪ

КООРДИНАТАМЪ, ШИРОТАМЪ И ДОЛГОТАМЪ

ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИХЪ ТОЧЕКЪ

С. ПЕТЕРБУРГСКОЙ ГУБЕРНІИ.

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
1.	1.	*Лавенсари.* Большой сигналъ.	275	+ 4875,830	— 64361,335		
			284	+ 5,197	— 1,303		
				+ 5,514	— 1,319	60° 0′ 44″,61	— 2° 27′ 46″,78
2.	3.	*Нарва.* Шпиль ратуши.	273	— 28459,917	— 56088,336		
			283	— 62,223	— 9,578		
				— 61,070	— 8,957	59. 22. 47,59	— 2. 6. 21,71
3.	1.	*Нарва.* Вершина башни Лангеръ-Германъ.	255	— 28658,361	— 56028,858		
			260	— 8,499	— 7,783		
			266	— 7,887	— 7,592		
				— 8,249	— 8,078	59. 22. 34,13	— 2. 6. 12,62
4.	1.	*Сескарь,* Маякъ. Вентиляторъ.	233	+ 5645,623	— 50727,212		
			239	+ 5,575	— 7,195		
			252	+ 5,968	— 7,317		
				+ 5,722	— 7,241	60. 2. 8,97	— 1. 56. 32,82
5.	1.	*Дворище.* Пирамида.	332	— 57617,317	— 52215,127		
			342	— 7,361	— 5,109		
				— 7,339	— 5,118	58. 49. 26,13	— 1. 55. 43,37
6.	1.	*Бялой.* Большой сигналъ.	476	— 96583,502	— 51223,052		
			477	— 3,535	— 3,107		
			538	— 3,808	— 6,038		
			550	— 3,714	— 4,901		
				— 3,640	— 4,275	58. 4. 42,08	— 1. 51. 6,42
7.	3.	— Колокольня церкви.	549	— 96909,758	— 51590,315		
			605	— 9,598	— 89,943		
				— 9,678	— 90,129	58. 4. 18,97	— 1. 51. 52,81
8.	1.	*Княжьи горы.* Большой сигналъ.	473	— 90923,050	— 50681,726		
			475	— 2,977	— 1,699		
				— 3,014	— 1,713	58. 11. 13,34	— 1. 50. 16,35
9.	1.	*Горка I.* Пирамида.	234	— 6708,618	— 47572,032		
			240	— 8,867	— 1,806		
				— 8,743	— 1,919	59. 48. 4,07	— 1. 48. 31,49
10.	1.	— *II.* Пирамида.	235	— 6709,431	— 47573,009		
			241	— 9,282	— 3,469		
			269	— 9,535	— 3,369		
			274	— 9,259	— 3,343		
			277	— 9,530	— 3,764		
				— 9,407	— 3,391	59. 48. 4,02	— 1. 48. 31,69
11.	2.	*Сойкино.* Колокольня Русской церкви.	236	— 9401,018	— 47091,052		
			243	— 1,175	— 1,019		
			262	— 1,316	— 1,112		
			270	— 0,511	— 0,717		
			279	— 0,414	— 0,193		
				— 0,887	— 0,819	59. 44. 59,42	— 1. 47. 15,70
12.	3.	— Флагштокъ, близь Господскаго дома.	258	— 10562,972	— 48577,044		
			2394	— 3,295	— 6,715		
				— 3,134	— 6,880	59. 43. 36,50	— 1. 50. 34,25

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
13.	3.	*Ямбургъ.* Колокольня церкви. Соборной	272	— 29012,712	— 45581,670		
			2392	— 4,155	— 1,982		
				— 3,434	— 1,826	59. 22. 30,29	— 1. 42. 40,18
14.	3.	*Старопольской погостъ.* Колок. церкви.	327	— 46166,851	— 45867,981		
			2438	— 6,161	— 7,536		
				— 6,506	— 7,759	59. 2. 47,36	— 1. 42. 19,00
15.	2.	*Чуцка.* Пирамида.	310	— 47083,513	— 45322,170		
			318	— 3,213	— 2,294		
				— 3,363	— 2,232	59. 1. 45,11	— 1. 41. 2,89
16.	3.	» — » » — — »	328	— 47084,465	— 45322,844		
			337	— 3,447	— 2,303		
			2434	— 4,061	— 1,943		
				— 3,991	— 2,363		
17.	1.	*Дѣвичья гора.* Большой сигналъ.	306	— 47391,459	— 49484,074		
			315	— 1,438	— 4,044		
				— 1,449	— 4,059	59. 1. 16,30	— 1. 50. 19,21
18.	3.	*Михайловское.* Колокольня церкви.	325	— 50681,323	— 48445,807		
			329	— 3,416	— 7,259		
				— 2,370	— 6,533	58. 57. 31,41	— 1. 47. 47,55
19.	4.	*Захрѣлье.* Пирамида.	316	— 53039,415	— 49211,476		
			326	— 9,429	— 1,510		
				— 9,422	— 1,493	58. 54. 47,49	— 1. 49. 20,95
20.	1.	*Лугъ.* Большой сигналъ.	331	— 57483,274	— 46173,782		
			333	— 3,341	— 3,746		
				— 3,308	— 3,764	58. 49. 46,68	— 1. 42. 20,85
21.	1.	*Чертова мыза.* S. труба господскаго дома.	347	— 57890,383	— 47686,659		
			2447	— 89,666	— 6,735		
				— 90,025	— 6,697	58. 49. 15,94	— 1. 45. 40,53
22.	1.	*Заянье.* Колокольня церкви.	2444	— 59887,681	— 45551,321		
			2445	— 7,444	— 1,171		
				— 7,563	— 1,246	58. 47. 2,01	— 1. 40. 49,95
23.	2.	*Братылино.* Пирамида.	345	— 62776,859	— 46045,175		
			361	— 6,035	— 5,450		
			2442	— 5,547	— 5,204		
				— 6,147	— 5,276	58. 43. 42,02	— 1. 41. 45,68
24.	3.	*Низы.* Колокольня церкви.	368	— 68139,693	— 46761,543		
			2468	— 9,593	— 1,550		
				— 9,643	— 1,547	58. 37. 31,01	— 1. 43. 2,14
25.	2.	*Зарѣчье.* Большой сигналъ.	354	— 72583,563	— 47342,197		
			363	— 3,462	— 2,305		
			367	— 3,620	— 2,237		
				— 3,548	— 2,246	58. 32. 23,61	— 1. 44. 3,45
26.	1.	*Когебужа.* Большой сигналъ.	460	— 86539,675	— 46878,949		
			469	— 9,567	— 8,899		
				— 9,621	— 8,924	58. 16. 22,39	— 1. 42. 14,90

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
27.	1.	*Щеглы.* Пирамида.	470	— 91638,749	— 46084,857		
			472	— 8,806	— 4,896		
				— 8,778	— 4,877	58. 10. 32,25	— 1. 40. 14,14
28.	3.	*Моложаны.* Колокольня церкви.	468	— 92351,347	— 45796,753		
			471	— 1,410	— 6,757		
				— 1,379	— 6,755	58. 9. 43,91	— 1. 39. 34,22
29.	1.	*Андрюшкина гора.* Бол. сигналъ	478	— 96685,819	— 46294,266		
			532	— 6,072	— 6,357		
			537	— 6,080	— 6,473		
				— 5,990	— 5,699	56. 4. 43,95	— 1. 40. 24,92
30.	3.	*Вольговицы.* Часовня.	2393	— 14645,587	— 46896,138		
			2400	— 5,374	— 5,732		
				— 5,481	— 5.935	59. 38. 58,26	— 1. 46. 31,82
31.	3.	*Новая Великина.* Бельведеръ господскаго дома.	2391	— 15257,999	— 48915,788		
			2401	— 7,787	— 5,443		
				— 7,893	— 5,616	59. 38. 12,27	— 1. 51. 2,56
32.	3.	*Новая Рятельская.* Труба на фасадѣ къ Котламъ.	2402	— 15965,442	— 41985,595		
			2414	— 5,695	— 5,999		
				5,569	— 5,797	59. 37. 35,83	— 1. 35. 18,74
33.	2.	*Котлы* Колокольня церкви	245	— 17079,966	— 40936,735		
			256	— 9,827	— 6,821		
			280	— 8,806	— 6,686		
			2387	— 9,820	— 7,289		
				— 9,605	— 6,883	59. 36. 20,77	— 1. 32. 50,42
34.	3.	*Керотова.* Колокольня церкви.	282	— 23869,225	— 40575,728		
			2390	— 5,811	— 5,507		
				— 7,518	— 5,618	59. 28. 33,73	— 1. 31. 39,93
35.	1.	*Ложгова.* Большой сигналъ	296	— 41328,702	— 41805,255		
			304	— 8,664	— 5,286		
				— 8,683	— 5,271	59. 8. 27,72	— 1. 33. 30,74
36.	2.	*Ласоскина гора.* Большой сигналъ.	303	— 43456,516	— 40515,957		
			308	— 6,146	— 6,036		
			2430	— 7,283	— 5,657		
				— 6,648	— 5,883	59. 6. 3,06	— 1. 30. 31,39
37.	3.	*Порѣъе.* N. труба господскаго дома.	314	— 47615,557	— 41395,659		
			2436	— 6,581	— 5,449		
				— 6,069	— 5,554	59. 1. 14,91	— 1. 32. 16,15
38.	1.	*Песье.* Пирамида.	317	— 52646,322	— 40062,589		
			330	— 6,373	— 2,605		
				— 6,348	— 2,597	58. 55. 30,19	— 1. 29. 2,83
39.	3.	*Хтинъ.* Колокольня церкви.	365	— 63578,914	— 46404,898		
			2446	— 8,780	— 4,987		
				— 8,847	— 4,943	58. 42. 46,05	— 1. 42. 30,63

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
40.	3.	*Татищева мыза.* W. башенка господскаго дома.	364	— 64404,416	— 42117,666		
			2443	— 4,874	— 7,413		
			—	— 4,645	— 7,540	58°. 41′. 56″,30	— 1°. 33′. 0″,01
41.	2.	*Сварецъ.* Пирамида.	344	— 64564,162	— 42760,016		
			348	— 4,156	— 0,035		
			353	— 3,234	— 0,504		
			362	— 3,243	— 0,522		
				— 3,699	— 0,269	58. 41. 44,30	— 1. 34. 24,61
42.	1.	*Дубска.* Вѣха.	343	— 66365,118	— 42171,067		
			350	— 5,080	— 1,039		
				— 5,099	— 1,053	58. 39. 41,06	— 1. 33. 0,99
43.	1.	*Мѣжникъ.* Большой сигналъ.	351	— 72009,944	— 41772,337		
			360	— 9,936	— 2,464		
				— 9,940	— 2,401	58. 33. 12,50	— 1. 31. 50,94
44.	2.	*Быстрѣевское.* Колокольня церкви.	435	— 82134,964	— 44325,319		
			461	— 4,890	— 5,637		
			467	— 5,446	— 6,317		
			474	— 5,229	— 6,070		
				— 5,132	— 5,836	58. 21. 30,35	— 1. 36. 55,01
45.	3.	— Куполъ церкви.	465	— 82139,292	— 44319,067		
			2544	— 9,527	— 9,269		
				— 9,410	— 9,168	58. 21. 30,07	— 1. 36. 54,12
46.	1.	*Сосѣдня.* Пирамида.	459	— 88992,788	— 44850,579		
			466	— 2,659	— 0,579		
				— 2,724	— 0,579	58. 13. 36,75	— 1. 37. 41,63
47.	1.	*Горская пустошь.* Большой сигналъ.	452	— 91664,956	— 42480,325		
			458	— 5.122	— 0,230		
				— 5.039	— 0,278	58. 10. 36,35	— 1. 32. 23,83
48.	3.	*Дубовской мысъ.* Пирамида.	2397	— 6837,305	— 39997,944		
			2413	— 7,295	— 7,726		
				— 7,300	— 7,835	59. 48. 7,82	— 1. 31. 14,75
49.	3.	*Жукова мыза.* Окно посреди западнаго фасада.	257	— 11480,311	— 38063,463		
			2389	— 77,466	— 2,449		
				— 78,889	— 2,956	59. 42. 51,33	— 1. 26. 36,14
50.	3.	*Боровицкая.* Труба посреди господскаго дома.	2399	— 14798,108	— 38325,786		
			2415	— 8,361	— 6,194		
				— 8,235	— 5,990	59. 39. 2,11	— 1. 27. 2,10
51.	2.	*Удосолова.* Колокольня церкви.	2388	— 16477,019	— 36908,808		
			2412	— 7,087	— 8,790		
				— 7,053	— 8,799	59. 37. 8,46	— 1. 23. 44,21
52.	1.	*Ополье.* Колокольня церкви.	254	— 25977,171	— 39323,103		
			259	— 7,190	— 2,975		
				— 7,181	— 3,039	59. 26. 9,94	— 1. 28. 43.81

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
53.	2.	*Ястребова.* Колокольня церкви.	271	— 29133,580	— 36171,620		
			281	— 2,704	— 66,747		
			291	— 2,670	— 71,641		
			298	— 2,580	— 71,636		
			302	— 2,618	— 71,585		
			307	— 4,087	— 72,316		
				— 2,873	— 70,924	59° 22′ 47″,02	— 1° 21′ 28″,62
54.	1.	*Соловьева горка.* Пирамида.	268	— 31583,343	— 36106,718		
			287	— 3,340	— 6,697		
				— 3,342	— 6,708	59. 19. 48,17	— 1. 21. 12,95
55.	3.	*Блока мыза.* Восточный уголъ сарая.	313	— 33625,093	— 38295,071		
			2435	— 4,287	— 4,731		
				— 4,690	— 1,901	59. 17. 24,27	— 1. 26. 2,20
56.	2.	*Пелеши.* Большой сигналъ.	299	— 36296,871	— 36057,664		
			311	— 6,882	— 7,652		
			319	— 6,886	— 7,595		
				— 6,880	— 7,637	59. 14. 23,26	— 1. 20. 53,36
57.	1.	*Кошелевицы.* Большой сигналъ.	297	— 48000,924	— 39522,042		
			305	— 0,919	— 2,095		
				— 0,922	— 2,069	59. 0. 51,29	— 1. 28. 4,53
58.	3.	*Рѣлъ.* Колокольня церкви.	323	— 50738,462	— 37076,701		
			339	— 8,199	— 6,347		
				— 8,331	— 6,524	58. 57. 46,13	— 1. 22. 30,01
59.	3.	*Песья* Колокольня церкви.	324	— 51731,464	— 39921,693		
			2437	— 2,389	— 1,758		
				— 1,927	— 1,726	58. 56. 33,44	— 1. 28. 46.79
60.	3.	*Извозъ.* Пирамида.	340	— 55371,989	— 39474,882		
			346	— 1,689	— 4,987		
			2441	— 2,286	— 4,788		
				— 1,988	— 4,886	58. 52. 23,16	— 1. 27. 36,43
61.	1.	*Дворецъ.* Пирамида.	334	— 66533,545	— 38762,703		
			341	— 3,601	— 2,765		
				— 3,573	— 2,734	58. 39. 34,65	— 1. 25. 29,59
62.	3.	*Боброво.* Колокольня церкви.	355	— 68632,724	— 35956,698		
			376	— 2,549	— 9,744		
				— 2,637	— 6,721	58. 37. 13,89	— 1. 19. 12,81
63.	1.	*Яблонницы.* Большой сигналъ.	371	— 84437,753	— 35918,524		
			429	— 7,615	— 8,588		
			451	— 7,510	— 8.613		
				— 7,626	— 8,575	58. 19. 4.21	— 1. 18. 26,41
64.	2.	— Вѣха.	462	— 84518,918	— 36237,356		
			2543	— 9,038	— 7,520		
				— 8,978	— 7,438	58. 18. 58,18	— 1. 19. 7,97

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
65.	3.	*Дубники.* Сѣнной анбаръ.	464	— 84680,946	— 36833,932		
			2546	— 1,010	— 4,013		
				— 0,978	— 3,973	58°. 18'. 46",19	— 1°. 20'. 25",67
66.	2.	*Устинской мысъ.* (Долгой носъ). Верш. башни.	244	— 1146,667	— 34479,629		
			2385	— 6,373	— 9,429		
				— 6,520	— 9,529	59. 54. 48,78	— 1. 18. 55,16
67.	3.	*Новая Кернова.* Флагштокъ.	251	— 6598,170	— 34599,337		
			2396	— 7,853	— 9,239		
				— 8,012	— 9,288	59. 48. 32,79	— 1. 18. 56,68
68.	1.	*Высоцкая гора.* Большой сигналъ.	95	— 10055,920	— 32012,955		
			232	— 5,855	— 2,994		
				— 5,888	— 2,975	59. 44. 37,80	— 1. 12. 54,00
69.	2.	*Копорье.* Колок. церкви Успѣнія Пресв. Богородицы.	264	— 11733,585	— 33563,350		
			2386	— 3,179	— 3,179		
			2395	— 3,236	— 3,380		
			2398	— 2,963	— 2,775		
				— 3,241	— 3,171	59. 42. 40,15	— 1. 16. 21,36
70.	3.	*Новоселка.* Вершина Лютеранской церкви.	250	— 12422,377	— 32325,351		
			2411	— 2,522	— 5,360		
				— 2,450	— 5,356	59. 41. 54,24	— 1. 13. 30,68
71.	1.	*Рагино.* Колокольня церкви.	241	— 18967,191	— 34685,845		
			253	— 7,166	— 6,031		
				— 7,179	— 5,938	59. 34. 19,92	— 1. 18. 34.99
72.	2.	*Чирковицы.* Колокольня церкви.	265	— 19842,286	— 30636,195		
			289	— 2,294	— 6,211		
				— 2,290	— 6,203	59. 33. 24,77	— 1. 9. 22,53
73.	1.	*Ильеши.* (Шпиль) Колокольня церкви.	261	— 22598,545	— 31641,333		
			267	— 8,548	— 1,387		
				— 8,547	— 1,360	59. 30. 13,52	— 1. 11. 32,33
74.	2.	*Коложицы.* Пирамида.	293	— 27355,342	— 33095,064		
			301	— 5,521	— 4,948		
			2429	— 5,525	— 4,381		
				— 5,463	— 4,798	59. 24. 43,71	— 1. 14. 37,30
75.	2.	*Молосковицъ.* Колокол. Лютер. церкви.	292	— 27405,570	— 32070,283		
			2428	— 5,757	— 69,574		
				— 5,664	— 69,929	59. 24. 41,55	— 1. 12. 18,57
76.	3.	*Смолеговицы.* Труба на N фасадѣ мызы.	2431	— 30356,879	— 33889,739		
			2433	— 6,782	— 90,099		
				— 6,831	— 89,919	59. 21. 15,75	— 1. 16. 17,02
77.	1.	*Яблоницы.* Колокольня церкви.	295	— 32912,821	— 31256,403		
			300	— 2,807	— 6.406		
				— 2,814	— 6,405	59. 18. 22,84	— 1. 10. 15,33

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
78.	2	*Рѣдькино.* Колокольня церкви.	309	— 40318,537	— 34401,222		
			320	— 8,551	1,178		
			2439	— 8,671	— 1,412		
				— 8,586	— 1,271	59° 9′ 48″,22	— 1° 16′ 59″,95
79.	2.	*Осьмино.* Колокольня церкви.	312	— 48270,682	— 32556,131		
			321	— 0,590	— 5,857		
			336	— 0,813	— 6,063		
				— 0,695	— 6,017	59. 0. 42,31	— 1. 12. 32,65
80.	2.	*Переволокъ.* Пирамида.	322	— 52457,614	— 34019,176		
			338	— 7,753	— 9,184		
			2440	— 7,619	— 9,381		
				— 7,662	— 9,247	58. 55. 51,74	— 1. 15. 37,64
81.	1.	*Себеро.* Пирамида.	335	— 60830,076	— 31262,544		
			349	— 0,138	— 2,547		
				— 0,107	— 2,546	58. 46. 17,87	— 1. 9. 10,45
82.	1.	*Жужелевская гора.* Большой сигналъ.	352	— 72339,183	— 34894,848		
			356	— 8,859	— 4,914		
			366	— 9,338	— 4,783		
				— 9,127	— 4,848	58. 32. 59,72	— 1. 16. 42,99
83.	3.	*Посолодино.* Колокольня церкви	375	— 76517,856	— 31197,179		
			436	— 7,773	— 7,165		
				— 7,815	— 7,187	58. 28. 16,19	— 1. 8. 25,82
84.	2.	*Страшево.* Вѣха.	433	— 81228,653	— 31214,991		
			2541	— 8,619	— 4,996		
				— 8,636	— 4,994	58. 22. 51,35	— 1. 8. 17,47
85.	1.	*Погужская гора.* Большой сигналъ.	370	— 82158,967	— 32309,237		
			379	— 8,799	— 9,307		
				— 8,883	— 9,272	58. 21. 45,91	— 1. 10. 38,91
86.	3.	*Ширское.* Колокольня церкви.	440	— 84229,017	— 34248,630		
			463	— 9,032	— 8,617		
				— 9,025	— 8,624	58. 19. 20,77	— 1. 14. 48,16
87.	1.	*Месторярви.* Большой сигналъ.	94	+ 13046,425	— 27233,364		
			230	+ 6.511	— 3,340		
				+ 6,468	— 3,352	60. 11. 15,21	— 1. 2. 51,10
88.	2.	*Красная горка.* Вершина телеграфа.	98	+ 2078,756	— 25425,317		
			238	+ 8,724	— 5,426		
			2345	+ 8,772	— 5,368		
				+ 8,751	— 5,370	59. 58. 41,78	— 0. 58. 18,46
89.	3.	*Глобицы.* Колокольня церкви.	115	— 10145,148	— 28800,089		
			2349	— 5,063	— 0,124		
				— 5,106	— 0,107	59. 44. 35,50	— 1. 5. 34,91
90.	2.	*Ласовская гора.* Большой сигналъ	249	— 13278,693	— 29534,677		
			2407	— 8,695	— 4,694		
				— 8,694	— 4,616	59. 40. 58,61	— 1. 7. 7,99

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
91.	3.	*Пекерева.* Средняя труба на мызѣ.	2405	— 15256,843	— 27455,169		
			2419	— 6,839	— 5,161		
				— 6,841	— 5,156	59°. 38′. 44″,55	— 1°. 2′. 20″,20
92.	2.	*Мѣстново.* Большой сигналъ.	246	— 16608,436	— 28244,217		
			263	— 8,472	— 4,296		
				— 8,454	— 4,257	59. 37. 10,49	— 1. 4. 4,70
93.	3.	*Рамбурга.* Мыза Флагштокъ.	2410	— 17801,614	— 26885,920		
			2424	— 0,942	— 5,642		
				— 1,278	— 5,781	59. 35. 49,73	— 1. 0. 57,30
94.	2.	*Бегуницы.* Колокольня церкви.	2404	— 18403,370	— 26037,236		
			2408	— 3,354	— 7,202		
				— 3,362	— 7,219	59. 35. 9.09	— 0. 59. 0,6[9]
95.	2.	*Раскулицы.* Колокольня церкви.	290	— 22636,708	— 27511,488		
			2432	— 6,706	— 1,478		
				— 6,707	— 1,483	59. 30. 15,65	— 1. 2. 12,10
96.	1.	*Горица.* Большой сигналъ.	288	— 29032,716	— 28890,116		
			294	— 2,739	— 0,119		
				— 2,728	— 0,118	59. 22. 59,14	— 1. 5. 4,85
97.	2.	*Стай.* Пирамида.	359	— 65613,193	— 28613,499		
			372	— 3,578	— 3,649		
			381	— 3,430	— 3,430		
			430	— 3,622	— 4,040		
				— 3,456	— 3,655	58. 40. 51,02	— 1. 3. 8,73
98.	3.	*Олешня.* Средина новаго господскаго дома.	373	— 66434,341	— 25702,396		
			383	— 4,177	— 2,403		
				— 4,259	— 2,400	58. 39. 57,42	— 0. 56. 41,74
99.	3.	*Хмерское.* Колокольня церкви.	438	— 80906,241	— 28768,640		
			2542	— 6,228	— 8,642		
				— 6,235	— 8,641	58. 23. 16,32	— 1. 2. 57,08
100.	3.	*Гривцова.* Часовня.	439	— 81139,450	— 25762,269		
			2470	— 9,409	— 2,286		
				— 9,430	— 2,278	58. 23. 3,31	— 0. 56. 21,99
101.	1.	*Сокольи горы.* Большой сигналъ.	428	— 91543,970	— 29664,834		
			441	— 3,888	— 4,890		
				— 3,929	— 4,862	58. 11. 1,84	— 1. 4. 31,97
102.	1.	*Теребунь.* Большой сигналъ.	442	— 93570,209	— 25170,791		
			453	— 0,250	— 0,765		
				— 0,230	— 0,778	58. 8. 46,69	— 0. 54. 41,81
103.	2.	*Каменка.* Бельведеръ господск. дома.	101	— 5870,555	— 20589,459		
			2353	— 3,033	— 90,922		
			2357	— 2,561	— 90,743		
				— 2,050	— 90,375	59. 49. 38,14	— 0. 47. 0,2[2]
104.	3.	*Нижняя Рудица.* Бельв. господ. дома.	2356	— 6391,488	— 23988,967		
			2361	— 0,397	— 8,419		
				— 0,943	— 8,693	59. 48. 59,36	— 0. 54. 44,71

No.	No. разряда.	Тригонометрическія точки.	No. координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
105.	2.	*Айгемягги.* Большой сигналъ.	99	9514,617	23940,142		
			248	7,860	1,933		
			2406	7,886	1,931		
				6,788	1,335	59° 45′ 23″,88	— 0° 54′ 32″,33
106.	3.	*Рудица.* Бельвед. господ. дома.	2354	10219,045	23510,835		
			2360	7,851	0,328		
				8,448	0,582	59. 44. 35,90	— 0. 53. 32,17
107.	3.	*Лапухи.* Бельведеръ мызы.	2355	10420,266	23595,592		
			2359	19,061	5,087		
				19,664	5,340	59. 44. 21,95	— 0. 53. 43,41
108.	2.	*Медуши.* Колокольня церкви.	247	12691,788	23946,407		
			2403	1,837	6,430		
				1,813	6,419	59. 41. 44,96	— 0. 54. 27,04
109.	2.	*Добрятицы.* Большой сигналъ.	2350	15130,979	21472,115		
			2409	2,073	2,704		
			2416	2,097	2,715		
				1,716	2,511	59. 38. 58,94	— 0. 48. 45,49
110.	2.	*Кемпелова.* Вѣтренная мельница.	2417	18361,234	22079,600		
			2422	0,854	9,389		
				1,044	9,495	59. 35. 15,73	— 0. 50. 2,62
111.	3.	*Клопицы.* Колокольня церкви.	2418	21216,993	22061,233		
			2427	6,728	1,137		
				6,861	1,185	59. 31. 58,83	— 0. 49. 55,24
112.	3.	*Липовыя горы.* Большой сигналъ.	358	65842,390	21203,610		
			377	2,513	3,550		
				2,452	3,580	58. 40. 42,21	— 0. 46. 47,31
113.	1.	*Крошнево.* Большой сигналъ.	357	74443,403	21943,588		
			369	3,646	3,514		
				3,525	3,551	58. 30. 48.44	— 0. 48. 11,42
114.	3.	*Модолицы.* Колокольня церкви.	374	74611,964	23930,177		
			437	1,891	0,217		
				1,928	0,197	58. 30. 35,12	— 0. 52. 32,87
115.	2.	*Лешевицы.* Пирамида.	382	78731,066	23855,771		
			431	1,140	5,739		
				1,103	5,755	58. 25. 51,15	— 0. 52. 15,90
116.	2.	*Гагрино.* Колокольня церкви.	432	81656,077	24218,072		
			2469	6,038	8,090		
				6,058	8,081	58. 22. 29,13	— 0. 52. 58,38
117.	3.	*Павы.* Колокольня церкви.	457	98795,027	22373,869		
			487	8,442	3,599		
				6,735	3,734	58. 2. 48,72	— 0. 48. 28,88

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.		No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
118.	2.	*Толбухинъ Маякъ.*	Вентиляторъ.	97	+ 5385,379	— 19914,772		
				231	+ 5,410	— 4,892		
				237	+ 5,306	— 5,049		
					+ 5,365	— 4,904	60°. 2′. 34″,50	— 0°. 45′. 45″,56
119.	3.	*Кронштатъ.*	Александръ-Шанецъ. Флагштокъ.	102	+ 4399,594	— 16306,806		
				2262	+ 9,924	— 6,684		
					+ 9,759	— 6,745	60. 1. 29,21	— 0. 37. 26,85
120.	3.	—	Кладбище. Колок. церкви.	103	+ 4128,610	— 15628,247		
				2348	+ 8,712	— 8,301		
					+ 8,661	— 8,274	60. 1. 10,97	— 0. 35. 53,04
121.	3.	—	Цитадель. Телеграфъ.	105	+ 2740,581	— 15243,902		
				2261	+ 0,911	— 3,781		
					+ 0,746	— 3,842	59. 59. 35,62	— 0. 34. 58,39
122.	3.	—	Рисбанкъ. Флагштокъ.	107	+ 1803,739	— 15437,141		
				2347	+ 3,862	— 7,276		
					+ 3,801	— 7,209	59. 58. 30,96	— 0. 35. 23,86
123.	1.	*Бронная Гора.*	Большой сигналъ.	5	— 1158,256	— 17631,809		
				33	— 8,000	— 1,821		
				88	— 7,966	— 1,960		
					— 8,074	— 1,863	59. 55. 5,42	— 0. 40. 21,62
124.	3.	*Лапинская.*	Бельведеръ господ. дома.	114	— 9754,924	— 16204,582		
				2358	— 6,544	— 5,506		
					— 5,734	— 5,044	59. 45. 13,54	— 0. 36. 54,69
125.	2.	*Гостилицы.*	Колокольня церкви.	100	— 10126,189	— 18165,371		
				2352	— 8,369	— 6,554		
				2421	— 9,152	— 6,776		
				2425	— 8,675	— 6,941		
					— 8,096	— 6,411	59. 44. 46,53	— 0. 41. 22.19
126.	3.	*Жеребяты.*	Шпиль Лютеранской церкви.	2423	— 11171,636	— 19993,996		
				2426	— 1,089	— 3,765		
					— 1,363	— 3,881	59. 43. 33,22	— 0. 45. 30,25
127.	2.	*Дятлицы.*	Колокольня церкви.	2351	— 12701,580	— 17184,654		
				2420	— 2,307	— 5,054		
					— 1,944	— 4,854	59. 41. 49.73	— 0. 39. 4,62
128.	1.	*Язвеница.*	Большой сигналъ.	378	— 68520,415	— 16114,787		
				384	— 0,351	— 4,818		
					— 0,383	— 4,803	58. 37. 41,12	— 0. 35. 30,43
129.	1.	*Виттово.*	Большой сигналъ.	385	— 73441,035	— 16112,334		
				386	— 1,065	— 2,324		
					— 1,050	— 2,329	58. 32. 1,75	— 0. 35. 24,29
130.	3.	*Подъ-дубье.*	Колокол. церкви.	394	— 75952,509	— 17558,624		
				447	— 1,814	— 7,911		
					— 2,162	— 8,268	58. 29. 7,67	— 0. 38. 31,69

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
131.	1.	*Закрупье.* Большой сигналъ.	380	— 79854,949	— 18039,745		
			427	— 5,018	— 9,714		
				— 4,984	— 9,730	58° 24′ 38″,21	— 0° 39′ 29″,95
132.	3.	*Любенскъ.* Отдѣльный флигель дома Бухарова.	450	— 80359,956	— 19192,234		
			2486	— 60,196	— 2,464		
			2545	— 60,075	— 2,347		
				— 60,076	— 2,348	58. 24. 2,57	— 0. 42. 0,66
133.	3.	*Крицы.* Колокольня церкви.	448	— 80409,662	— 17181,123		
			2487	— 9,904	— 1,351		
				— 9,783	— 1,237	58. 24. 0,52	— 0. 37. 36,47
134.	2.	*Касагоръ гора.* Вѣха.	445	— 81003,077	— 18350,686		
			2484	— 3,317	— 0,916		
				— 3,197	— 0,801	58. 23. 18,81	— 0. 40. 9,29
135.	2.	*Заполье.* Колокольня церкви.	391	— 81824,614	— 17023,045		
			434	— 3,945	— 2,304		
			443	— 3,915	— 2,328		
				— 4,158	— 2,559	58. 22. 23,08	— 0. 37. 13,91
136.	3.	*Деревна.* Куполъ стараго господ. дома.	449	— 83670,751	— 17966,002		
			2485	— 0,992	— 6,237		
				— 0,872	— 6,120	58. 20. 15,12	— 0. 39. 15,32
137.	3.	*Кронштатъ.* *Батарея No 4.* Телеграфъ.	104	+ 4662,695	— 14327,798		
			2346	+ 2,815	— 7,934		
				+ 2,755	— 7,866	60. 1. 48,54	— 0. 32. 54,52
138.	3.	— *Батарея No 3.* Телеграфъ.	106	+ 4532,809	— 13512,863		
			2252	+ 2,888	— 2,926		
				+ 2,849	— 2,895	60. 1. 40,03	— 0. 31. 2,08
139.	3.	— *Батарея No 1.* Телеграфъ.	110	+ 3664,076	— 12101,997		
			2254	+ 4,144	— 2,063		
				+ 4,110	— 2,030	60. 0. 40,93	— 0. 27. 46,82
140.	2.	— *Соборная церковь.* Шпиль колокольни.	47	+ 2874,739	— 14093,099		
			2100	+ 5,038	— 2,995		
				+ 4,889	— 3,047	59. 59. 45,53	— 0. 32. 20,14
141.	3.	— *Батарея Лит. К.* Телеграфъ.	111	+ 2860,730	— 12812,461		
			2253	+ 0,800	— 2,534		
				+ 0,765	— 2,498	59. 59. 45,24	— 0. 29. 23,84
142.	3.	— *Церк. Богоявленія.* Колокольня.	109	+ 2585,118	— 13461,538		
			2251	+ 5,195	— 1,615		
				+ 5,157	— 1,577	59. 59. 25,92	— 0. 30. 52,89
143.	3.	— *Обсерв. Штурман.* Центръ башни.	108	+ 2545,786	— 14146,285		
			2259	+ 6,114	— 6,165		
				+ 5,950	— 6,225	59. 59. 22,85	— 0. 32. 27,09

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
144.	3.	*Кронштатъ. Кронштотъ.* Телеграфъ.	2250	+ 2096,628	— 14640,334		
			2260	+ 6,696	— 0,292		
				+ 6,662	— 0,313	59°. 58′. 51″,62	— 0°. 33′. 34″,57
145.	3.	*Ораніенбаумъ, горы.* Куполъ.	112	— 1243,291	— 14686,432		
			2258	— 2,962	— 6,314		
				— 3,127	— 6,373	59. 55. 1,45	— 0. 33. 37,02
146.	3.	— *Дворецъ.* Куполъ церкви.	113	— 1290,667	— 14460,432		
			2257	— 0,337	— 0,314		
				— 0,502	— 0,373	59. 54. 58,31	— 0. 33. 5,92
147.	2.	*Петергофъ.* Колокольня приходской церкви.	46	— 2790,593	— 10936,908		
			2099	— 0,304	— 6,814		
				— 0,449	— 6,861	59. 53. 16,66	— 0. 25. 0,75
148.	3.	*Ропша.* Колокольня церкви.	2315	— 11410,972	— 12052,786		
			2368	— 1,025	— 2,829		
				— 0,999	— 2,808	59. 43. 21,71	— 0. 27. 25,67
149.	2.	*Малая Горка.* Колокольня Лютеран. церкви.	2309	— 11933,491	— 11698,522		
			2367	— 3,521	— 8,545		
				— 3,506	— 8,534	59. 42. 45,85	— 0. 26. 36,83
150.	3.	*Кипень.* Башенка на школѣ.	2314	— 13850,131	— 11945,395		
			2369	— 0,168	— 5,428		
				— 0,150	— 5,412	59. 40. 33,57	— 0. 27. 8,74
151.	3.	*Волковицы.* Вершина каменной мельницы.	2306	— 15440,875	— 12406,313		
			2313	— 0,847	— 6,262		
				— 0,861	— 6,288	59. 38. 43,65	— 0. 28. 10,03
152.	2.	*Порница.* Пирамида.	41	— 21992,280	— 11337,086		
			2291	— 2,236	— 7,085		
				— 2,258	— 7,086	59. 31. 12,37	— 0. 25. 38,62
153.	3.	*Шпанкова.* Башенка Лютеран. церкви.	2302	— 22874,345	— 12188,081		
			2366	— 4,365	— 8,105		
				— 4,355	— 8,093	59. 30. 11,16	— 0. 27. 33,27
154.	3.	*Луга.* Колокольня церкви.	2501	— 62869,823	— 12329,507		
			2502	— 9,766	— 9,817		
				— 9,795	— 9,662	58. 44. 5,95	— 0. 27. 15,07
155.	2.	*Спѣшино.* Колокольня церкви.	400	— 63116,964	— 10621,246		
			2472	— 6,873	— 1,541		
				— 6,919	— 1,394	58. 43. 56,57	— 0. 23. 28,44
156.	2.	*Заклинье.* Вѣха.	2473	— 63313,133	— 10970,125		
			2498	— 3,179	— 69,978		
				— 3,156	— 70,052	58. 43. 42,83	— 0. 24. 14,51
157.	3.	*Естомицы.* Южная труба господскаго дома.	2500	— 64843,312	— 11048,858		
			2505	— 3,290	— 8,932		
				— 3,301	— 8,895	58. 41. 57,31	— 0. 24. 23,69

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
158.	3.	*Сукина мыза.* Шпиль новаго господск. дома.	2483 —	68647,589 —	10081,914		
			2504 —	7,612 —	1,848		
			— —	7,601 —	1,881	58°. 37′. 35″,33	— 0°. 22′. 12″,79
159.	3.	*Астуфьева мыза.* Вост. труба господ. дома.	2482 —	69994,682 —	11459,282		
			2493 —	0,344 —	9,277		
			— —	2,513 —	9,280	58. 36. 2,00	— 0. 25. 13,74
160.	3.	*Заполье мыза.* Шпиль господ. дома.	293 —	74062,227 —	11195,463		
			2492 —	2,194 —	4,870		
			— —	2,211 —	5,167	58. 31. 21,44	— 0. 24. 35,50
161.	3.	*Малахова.* Бельведеръ мызы.	699 —	97219,892 —	11415,108		
			712 —	9,933 —	5,100		
			— —	9,913 —	5,104	58. 4. 44,31	— 0. 24. 45,40
162.	1.	*Систербекъ.* Колокольня приход. церкви.	34 +	8053,338 —	8700,429		
			93 +	3,251 —	0,462		
			— +	3,295 —	0,446	60. 5. 44,67	— 0. 20. 1,39
163.	3.	*Лисій носъ.* (Мысъ.) Пирамида.	2249 +	3613,931 —	8893,900		
			2255 +	4,007 —	3,859		
			— +	3,969 —	3,880	60. 0. 38,82	— 0. 20. 24,93
164.	3.	*Сергіевская пустынь.* Бол. куп. церкви.	64 —	4547,774 —	5663,713		
			2180 —	7,301 —	3,507		
			— —	7,538 —	3,610	59. 51. 17,24	— 0. 12. 56,38
165.	2.	*Стрѣльно.* Бельведеръ дворца.	45 —	4563,887 —	6464,934		
			2098 —	3,602 —	4,840		
			—	3,745	4,887	59. 51. 15,92	— 0. 14. 46,21
166.	3.	— Шпиль гошпиталя.	63 —	4700,356 —	7081,534		
			2248 —	0,208 —	1,487		
			— —	0,282 —	1,511	59. 51. 6,35	— 0. 16. 10,66
167.	3.	— Колокольня Лютеран. церкви въ колоніи.	62 —	5572,073 —	7513,791		
			2247 —	1,924 —	3,747		
			— —	1,989 —	3,769	59. 50. 6,11	— 0. 17. 9,39
168.	2.	*Красное Село.* Колокол. церкви.	44 —	10864,691 —	5693,883		
			2295 —	4,632 —	3,469		
			2304 —	4,734 —	3,783		
			2307 —	4,623 —	3,639		
			— —	4,670 —	3,694	59. 44. 1,61	— 0. 12. 57,67
169.	2.	*Хейдемеги.* Колокольня Лютеранской церкви.	2308 —	10917,129 —	9210,680		
			2316 —	7,176 —	0,730		
			— +	7,153 —	0,705	59. 43. 56,96	— 0. 20. 58,00
170.	2.	*Высоцкое.* Колокольня церкви.	43 —	12727,148 —	9614,235		
			2293 —	7,102 —	4,190		
			2303 —	7,142 —	4,326		
			— —	7,131 —	4,250	59. 41. 51,99	— 0. 21. 51,72

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки	No. Координ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
171.	2.	*Новые Скворицы.* Шпиль Лютеранск. церкви.	— 42	— 15901,545	— 8588,595		
			2292	1,499	8,590		
				1,522	— 8,593	59° 38′ 13″,45	— 0° 19′ 29″,67
172.	3.	*Гатчина.* Дворецъ. Флагъ на западномъ флигелѣ.	2296	— 19697,681	— 5240,703		
			2312	7,734	0,814		
				7,708	— 0,759	59. 33. 52,59	— 0. 11. 48,11
173.	3.	— Обелискъ, вершина.	2297	— 19909,333	— 5072,524		
			2311	9,329	2,592		
				9,331	— 2,558	59. 33. 38,03	— 0. 11. 29,26
174.	2.	*Колпано.* Шпиль Лютеранской церкви.	— 40	— 20759,558	— 5715,562		
			2266	9,473	5,557		
				9,516	— 5,560	59. 32. 39.26	— 0. 12. 56,24
175.	2.	*Скворицы.* Колокольня церкви.	2294	— 25055,219	— 8280,008		
			2301	5,240	0,010		
				5,230	— 0,009	59. 27. 42,32	— 0. 18. 41,76
176.	3.	— Флюгеръ на господскомъ домѣ.	2300	— 25491,046	— 8085,742		
			2365	1,106	5,828		
				1,076	— 5,785	59. 27. 12,34	— 0. 18. 15,18
177.	3.	*Ельница.* Флагштокъ.	2299	— 25706,866	— 7270,913		
			2364	6,912	0,970		
				6,889	— 0,942	59. 26. 57,69	— 0. 16. 24,69
178.	3.	*Сырецъ.* Уголъ господскаго стадола.	405	— 65717,187	— 5770,783		
			2497	7,155	0,906		
				7,171	— 0,845	58. 40. 58,72	— 0. 12. 44,12
179.	3.	*Романишино.* Колокольня церкви.	2475	— 66667,478	— 8887,104		
			2499	7,529	6,967		
				7,504	— 7,036	58. 39. 52,32	— 0. 19. 36,14
180.	3.	*Вычелобокъ.* Колокольня церкви.	404	— 67552,670	— 6329,318		
			2476	2,561	9,593		
				2,616	— 9,456	58. 38. 52,00	— 0. 13. 57,25
181.	3.	*Сонцевъ берегъ.* Шпиль мызы.	2474	— 68570,397	— 9246,055		
			2503	0,072	5,923		
				0,235	— 5,989	58. 37. 40,97	— 0. 20. 22,34
182.	3.	*Заозерье.* Колокольня церкви.	403	— 68740,970	— 6552,723		
			2477	0,862	2,995		
				0,916	— 2,859	58. 37. 30,00	— 0. 14. 26,23
183.	2.	*Черменецкой монастырь.* Колокольня церкви.	388	— 69718,048	— 9429,746		
			397	7,946	9,213		
			408	7,805	9,490		
			2488	7,588	9,479		
				7,847	— 9,482	58. 36. 23,25	— 0. 20. 45,78
184.	3.	*Наволокъ.* Шпиль на мызѣ.	2489	— 70007,498	— 8484,218		
			2478	7,756	4,220		
				7,627	— 4,219	58. 36. 2,08	— 0. 18. 40,73

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
185.	3.	*Репьи.* S. O. Труба господскаго дома.	2479	— 71246,350	— 8461,084		
			2490	+ 6,090	— 1,082		
				— 6,220	— 1,083	58°. 34′. 36″,66	— 0°. 18′. 36″,90
186.	3.	*Тарашковичи*, Воронцова. Колокольня церкви.	414	— 71909,783	— 5244,951		
			422	— 9,766	— 4,868		
				+ 9,775	— 4,910	58. 33. 51,72	— 0. 11. 32,11
187.	3.	*Петровское.* Колокольня церкви.	2481	— 72037,313	— 9401,143		
			2494	— 7,053	— 1,141		
				— 7,183	— 1,142	58. 33. 41,79	— 0. 20. 40,45
188.	3.	*Югостицы.* Колокольня церк.	2480	— 72533,531	— 8299,742		
			2491	— 3,268	— 9,739		
				— 3,400	— 9,741	58. 33. 7,94	— 0. 18. 14,82
189.	2.	*Голубкова.* Пирамида.	292	— 72736,161	— 9119,554		
			398	— 6,416	— 8,508		
			409	— 6,335	— 9,071		
			416	— 6,366	— 8,820		
			446	— 5,369	— 8,864		
				— 6,129	— 8,963	58. 32. 53,68	— 0. 20. 2,75
190.	1.	*Лапушецкая гора.* Пирамида.	390	— 77303,217	— 5221,655		
			395	— 3,029	— 1,151		
				— 3,123	— 1,403	58. 27. 39,77	— 0. 11. 26,95
191.	1.	*Каргемеги.* Пирамида.	123	+ 27160,877	— 1631,419		
			131	+ 0,773	— 1,186		
				+ 0,825	— 1,303	60. 27. 42,74	— 0. 3. 47,79
192.	3.	*Масельки.* Куполъ дома Г. Крылова.	139	+ 23074,309	— 2149,5[illegible]0		
			2342	+ 4,217	— 9,806		
				+ 4,263	— 9,663	60. 23. 0,93	— 0. 4. 59,47
193.	3.	*Лембала, церк.* Колокольня Лютеранской церк.	127	+ 21971,945	— 152,123		
			2343	+ 1,862	— 1,931		
				+ 1,904	— 2,027	60. 21. 44,87	— 0. 0. 21,17
194.	3.	— Башня у мызы.	137	+ 19492,853	— 438,023		
			2341	+ 2,760	— 8,306		
				+ 2,807	— 8,165	60. 18. 54,12	— 0. 1. 0,91
195.	3.	*Киліятка.* Бесѣдка въ саду.	136	+ 18418,593	— 1621,537		
			2340	+ 8,498	— 1,819		
				+ 8,546	— 1,678	60. 17. 40,06	— 0. 3. 45,28
196.	1.	*Агалотова.* Пирамида.	90	+ 15214,212	— 687,439		
			116	+ 4,208	— 7,433		
				+ 4,210	— 7,436	60. 13. 59,33	— 0. 1. 35,32
197.	1.	*Юкки.* Пирамида.	4	+ 8784,462	— 331,567		
			81	+ 4,454	— 1,562		
				+ 4,458	— 1,565	60. 6. 36,54	— 0. 0. 45,80

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
198.	3.	*Новая деревня.* Куполъ церкви.	2184	+ 2176,764	— 1099,349		
			2465	+ 6,923	— 9,304		
			—	+ 6,844	— 9,327	59°. 59′. 1″,39	— 0°. 2′. 31″,28
199.	3.	*С. П. бургъ. Строганова дача.* Куполъ дома.	2155	+ 2196,804	— 11,459		
			2467	+ 6,854	— 1,295		
			—	+ 6,829	— 1,377	59. 59. 2,78	— 0. 0. 1,34
200.	3.	— *Ц. Св. Іоанна Крест.* на Каменн. острову. Колокольня.	2154	+ 2058,156	— 110,921		
			2466	+ 8,206	— 0,758		
				+ 8,181	— 0,840	59. 58. 53,25	— 0. 0. 15,25
201.	3.	— *Ц. Преображенія.* Колокольня.	2152	+ 1093,925	+ 806,009		
			2185	+ 3,819	+ 5,917		
				+ 3,872	+ 5,963	59. 57. 46,80	+ 0. 1. 50,84
202.	3.	— *Ц. Введенія во Храмъ Пресв. Богородицы.* Куполъ.	29	+ 812,686	— 64,369		
			2160	+ 2,518	— 4,432		
				+ 2,602	— 4,401	59. 57. 27,43	— 0. 0. 8,86
203.	3.	— *2-й Кадетской корп.* Куполъ церкви.	2151	+ 758,108	— 512,489		
			2158	+ 7,990	— 2,380		
				+ 8,049	— 2,435	59. 57. 23,67	— 0. 1. 10,46
204.	3.	— *Ц. Св. Николая и Владиміра.* Колокольня.	28	+ 534,632	— 249,604		
			2150	+ 4,744	— 9,634		
				+ 4,688	— 9,619	59. 57. 8,29	— 0. 0. 34,33
205.	3.	— *Ц. Св. Екатерины Мученицы.* Куполъ.	2148	+ 254,704	— 484,253		
			2219	+ 4,807	— 3,997		
				+ 4,756	— 4,125	59. 56. 49,02	— 0. 1. 6,55
206.	3.	— *Ц. Смоленской Прес. Богород.* Колокол.	2149	+ 236,778	— 1412,288		
			2214	+ 6,881	— 2,033		
				+ 6,830	— 2,161	59. 56. 47,74	— 0. 3. 14,12
207.	2.	— *Ц. Благовѣщенія.* Колокольня.	7	+ 222,021	— 796,817		
			51	+ 1,479	— 7,182		
			2104	+ 1,956	— 6,963		
			2187	+ 2,067	— 6,705		
			2222	+ 1,715	— 6,715		
				+ 1,848	— 6,878	59. 56. 46,74	— 0. 1. 49,55
208.	3.	— *Лютеранская у. Св. Екатеринъ.* Куполъ.	26	+ 6,517	— 393,041		
			2220	+ 6,580	— 2,921		
				+ 6,549	— 2,981	59. 56. 31,91	— 0. 0. 54,01
209.	3.	— *Каланча Васильевск. части.*	2147	— 76,873	— 639,544		
			2216	— 6,770	— 9,289		
				— 6,822	— 9,427	59. 56. 26,15	— 0. 1. 27,83
210.	3.	— *Ц. Св. Андрея Первозваннаго.* Главный куполъ.	2146	— 88,054	— 554,325		
			2217	— 7,951	— 4,070		
			—	— 8,003	— 4,198	59. 56. 25,38	— 0. 1. 16,17

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
211.	3.	*С. П. бургъ. Обелискъ Румянцова.*	25 —	160,606 —	314,447		
		Вершина.	2167 —	0,747 —	4,630		
			—	0,677 —	4,539	59°. 56′. 20″,38	— 0°. 0′. 43″,23
212.	3.	— *Таможня.* Флагшт.	27 —	171,872 —	85,709		
		на башнѣ.	2162 —	1,734 —	5,897		
			—	1,803 —	5,803	59. 56. 43,30	— 0. 0. 11,39
213.	3.	— *Галерная Гавань.*	2183 —	175,067 —	2067,015		
		Телеграфъ.	2212 —	4,847 —	6,844		
			—	4,957 —	6,930	59. 56. 19,32	— 0. 4. 44,05
214.	3.	— *Адмиралтейство.*	2165 —	207,220 —	1,259		
		W. флагъ.	2189 —	7,438 —	1,088		
			—	7,329 —	1,174	59. 56. 17,16	— 0. 0. 0,16
215.	3.	— *Академія Худож.*	24 —	214,836 —	371,598		
		Куполъ на главн.	2218 —	4,773 —	1,478		
		(набережн.) фасадѣ.	—	4,805 —	1,538	59. 56. 16,65	— 0. 0. 51,06
216.	3.	— *Морскаго Кадетск.*	2175 —	343,886 —	653,279		
		Корпуса. Центръ.	2234 —	3,792 —	3,481		
			—	3,839 —	3,380	59. 56. 7,74	— 0. 1. 29,78
217.	3.	— *Морской Кадетскій*	2145 —	353,578 —	670,333		
		Корп. W. Куполъ.	2215 —	3,474 —	0,079		
			—	3,526 —	0,206	59. 56. 7,07	— 0. 1. 32,10
218.	3.	— *Ц. Св. Троицы.* Ко-	2181 —	560,756 —	1798,116		
		локольня.	2211 —	0,537 —	7,945		
			—	0,647 —	8,031	59. 55. 52,74	— 0. 4. 7,04
219.	3.	— *Новое Адмиралт.*	2144 —	621,629 —	602,194		
		Шпиль бывшаго	2213 —	1,526 —	1,939		
		Адмиралтейства.	—	1,578 —	2,067	59. 55. 48,59	— 0. 1. 22,72
220.	3.	— *Горный Корпусъ.*	23 —	628,124 —	960,175		
		Центръ башни, Об-	2179 —	8,275 —	0,352		
		серват. называемой.	—	8,200 —	0,264	59. 55. 48,12	— 0. 2. 11,93
221.	3.	— *Новое Адмиралт.*	22 —	631,721 —	596,685		
		Флагшт. на башнѣ.	2176 —	1,866 —	6,859		
			—	1,794 —	6,772	59. 55. 47,89	— 0. 1. 21,99
222.	3.	— *Галерная гавань.* W.	2182 —	664,021 —	2049,046		
		башня Кронштадта.	2210 —	3,802 —	8,875		
			—	3,912 —	8,961	59. 55. 45,60	— 0. 4. 41,50
223.	3.	— *Каланча 2-й Адми-*	2171 —	750,712 —	137,464		
		ралтейской части.	2188 —	0,493 —	7,293		
			—	0,603 —	7,379	59. 55. 39,70	— 0. 0. 18,87
224.	2.	— *Ц. Св. Николая Чу-*	8 —	1013,232 —	161,195		
		дотворца. Шпиль	48 —	3,159 —	0,913		
		колокольни.	2102 —	3,272 —	1,330		
			2236 —	3,012 —	0,862		
			—	3,169 —	1,075	59. 55. 21,60	— 0. 0. 22,13

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
225.	3.	*С. П. бургъ. Ц. Покрова.* Куполъ.	2174	— 1205,884	— 400,435		
			2209	— 5,665	— 0,606		
				— 5,775	— 0,521	59° 55′ 8″,31	— 0° 0′ 55″,01
226.	3.	— *Каланча 4-й Адмиралтейской части.*	2143	— 1282,339	— 639,280		
			2177	— 2,448	— 9,202		
				— 2,394	— 9,241	59. 55. 3,02	— 0. 1. 27,79
227.	3.	— *Солтыкова дача.* Бельведеръ.	2178	— 1643,564	— 806,293		
			2208	— 3,344	— 6,122		
				— 3,454	— 6,208	59. 54. 38,12	— 0. 1. 50,70
228.	3.	— *Осипова дача.* Бельведеръ.	2246	— 3148,868	— 1526,397		
			2256	— 8,812	— 6,401		
				— 8,840	— 6,399	59. 52. 54,37	— 0. 34. 54,03
229.	3.	*Ульянка.* Шпиль колокольни церкви.	54	— 4884,958	— 2003,131		
			2317	— 4,991	— 2,876		
				— 4,975	— 3,004	59. 50. 54,52	— 0. 4. 34,53
230.	1.	*Дудергофъ.* Запад. баш. Лют. ц.	1	— 12923,868	— 3575,996	59. 41. 40,00	— 0. 8. 7,85
231.	3.	*Александрова.* Колокол. церкви.	60	— 13953,754	— 4576,638		
			2310	— 3,770	— 6,707		
				— 3,762	— 6,673	59. 40 28,82	— 0. 10. 24,01
232.	3.	*Тайцы.* Отдѣльная колонна въ развалинахъ.	61	— 14025,872	— 4948,984		
			2318	— 5,869	— 8,850		
				— 5,871	— 8,917	59. 40. 23,78	— 0. 11. 14,72
233.	3.	— Флагштокъ господскаго дома.	59	— 14902,168	— 3919,174		
			2305	— 2,231	— 9,232		
				— 2,200	— 9,203	59. 39. 23,52	— 0. 8. 54,07
234.	3.	*Мозинская.* Бельведеръ господ. дома.	58	— 17268,019	— 2922,333		
			2298	— 8,019	— 2,357		
				— 8,019	— 2,345	56. 36. 40,50	— 0. 6. 37,68
235.	3.	*Городня.* Колокольня церкви.	401	— 65730,534	— 2007,593		
			2495	— 0,500	— 7,717		
				— 0,517	— 7,655	58. 40. 58,35	— 0. 4. 25,85
236.	3.	*Мроткино.* Куполъ церкви.	402	— 67887,516	— 1412,046		
			2496	— 7,479	— 2,165		
				— 7,498	— 2,106	58. 38. 29,63	— 0. 3. 6,74
237.	2.	*Коломенская гора.* Пирамида.	399	— 68084,029	— 4336,316		
			417	— 3,927	— 6,828		
			2471	— 4,033	— 6,161		
				— 3,996	— 6,435	58. 38. 15,76	— 0. 9. 33,44
238.	1.	*Пятница.* Колокольня церкви.	387	— 68409,264	— 3373,456		
			389	— 9,239	— 3,461		
				— 9,252	— 3,459	58. 37. 53,47	— 0 7. 26,02
239.	3.	*Тарашковичи, Тыркова.* Колокол. церкви.	412	— 73121,098	— 3963,240		
			421	— 1,078	— 3,193		
				— 1,088	— 3,217	58. 32. 28,41	— 0. 8. 42,63

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
240.	3.	*Передольская.* Церковь, колокол.	413	— 74736,405	— 1939,942		
			420	— 6,384	— 9,856		
				— 6,395	— 9,899	58°. 30′. 37″,23	— 0°. 4′. 15″,64
241.	1.	*Передольская гора.* Пирамида.	396	— 74927,360	— 1632,771		
			406	— 7,400	— 2,939		
				— 7,380	— 2,855	58. 30. 24,08	— 0. 3. 35,11
242.	2.	*Мѣлковицы.* Колокольня церкви.	410	— 78520,002	— 3034,280		
			418	— 19,809	— 4,151		
			428	— 19,662	— 4,160		
				— 19,824	— 4,197	58. 26. 16,21	— 0. 6. 38,94
243.	1.	*Теребецъ.* Большой сигналъ.	411	— 78788,324	— 176,960		
			419	— 8,127	— 6,930		
			424	— 7,958	— 7,018		
				— 8,136	— 6,969	58. 25. 57,87	— 0. 23,27
244.	1.	*С. П. бургъ. Обсерв. Акад. Наукъ.*	0	— 0,000	— 0,000	59. 56. 31,46	— 0. 0. 0,00
245.	3.	*Тирана мыза.* Бельведеръ господ. дома.	138	+ 20176,556	+ 1614,222		
			2344	+ 6,464	+ 3,938		
				+ 6,510	+ 4,080	60. 19. 41,17	+ 0. 3. 44,46
246.	3.	*Куйваси.* Флагштокъ.	135	+ 18600,243	+ 3806,787		
			2363	+ 0,225	+ 6,663		
				+ 0,234	+ 6,725	60. 17. 52,34	+ 0. 8. 48,87
247.	2.	*Осіелки.* Пирамида.	92	+ 15637,396	+ 3493,771		
			125	+ 7,340	+ 3,744		
			132	+ 7,285	+ 4,076		
			2263	+ 6,924	+ 3,735		
				+ 7,236	+ 3,832	60. 14. 28,30	+ 0. 8. 4,52
248.	3.	*Стеклянный заводъ.* Куполъ.	128	+ 14027,363	+ 3849,536		
			2337	+ 7,255	+ 9,672		
				+ 7,309	+ 9,604	60. 12. 37,36	+ 0. 8. 53,43
249.	3.	*Френзеля мыза.* Бельведеръ господск. дома.	129	+ 13569,355	+ 2913,907		
			2338	+ 9,253	+ 4,039		
				+ 9,304	+ 3,973	60. 12. 5,94	+ 0. 6. 43,67
250.	3.	*Вертемеги.* Бельведеръ господ. дома.	130	+ 12086,603	+ 627,551		
			2339	+ 6,517	+ 7,672		
				+ 6,560	+ 7,612	60. 10. 23,97	+ 0. 1. 26,86
251.	2.	*Мистилова.* Пирамида.	85	+ 9306,551	+ 2473,465		
			119	+ 6,639	+ 3,741		
			124	+ 6,926	+ 3,353		
			2101	+ 6,337	+ 3,326		
				+ 6,613	+ 3,471	60. 7. 12,40	+ 0. 5. 41,79
252.	3.	*Суздальское.* Колокольня церкви.	121	+ 5840,679	+ 61,914		
			2384	+ 0,682	+ 1,724		
				+ 0,681	+ 1,819	60. 3. 13,78	+ 0. 0. 8,53

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
253.	3.	*Мурина.* Колокольня церкви.	78	+ 5336,120	+ 3621,440		
			87	+ 6,139	+ 1,797		
			120	+ 6,143	+ 1,797		
			2106	+ 6,277	+ 1,212		
			2265	+ 6,106	+ 1,799		
				+ 6,157	+ 1,609	60° 2′ 38″,77	+ 0° 8′ 19″,30
254.	3.	*Пороховой заводъ.* Колокольня церкви.	77	+ 1206,898	+ 4418,308		
			86	+ 6,958	+ 8,309		
				+ 6,928	+ 8,309	59. 57. 54,20	+ 0. 10. 7,68
255	3.	*С. П. бургъ.* *Рейсига дача.* Куполъ храма въ саду.	2159	+ 2822,053	+ 733,862		
			2335	+ 2,310	+ 4,068		
				+ 2,182	+ 3,965	59. 59. 45,89	+ 0. 1. 41,04
256.	2.	— *Обсерваторія времен.* Мѣсто наблюденій.	9	+ 2773,897	+ 790,434		
			2156	+ 3,913	+ 0,493		
			2320	+ 4,201	+ 0,072		
				+ 4,004	+ 0,333	59. 59. 42,67	+ 0. 1. 48,80
257.	2.	— *Церк. Св. Самсонія.* Колокольня.	2105	+ 1398,324	+ 985,687		
			2319	+ 8,412	+ 6,004		
				+ 8,368	+ 5,846	59. 58. 7,77	+ 0. 2. 15,61
258.	3.	— *Заводъ сахарный* бар. Штиглица. Флюгаръ.	2107	+ 1063,623	+ 958,857		
			2462	+ 3,667	+ 9,014		
				+ 3,645	+ 8,936	59. 57. 44,71	+ 0. 2. 11,88
259.	3.	— *Ц. Покрова Пресвят. Богород.* Колокольня.	2153	+ 1033,528	+ 113,766		
			2464	+ 3,577	+ 3,923		
				+ 3,553	+ 3,845	59. 57. 42,66	+ 0. 0. 15,66
260.	3.	— *Безбородкова дача.* О. башенка дома.	2110	+ 906,385	+ 2511,923		
			2336	+ 6,453	+ 2,235		
				+ 6,419	+ 2,079	59. 57. 33,77	+ 0. 5. 45,44
261.	3.	— *Молчанова дача.* Бельведеръ.	2109	+ 804,959	+ 1923,420		
			2449	+ 4,997	+ 3,573		
				+ 4,978	+ 3,497	59. 57. 26,84	+ 0. 4. 24,49
262.	3.	— *Гошпиталь Сухопутн.* Куполъ церкви.	2108	+ 732,554	+ 1165,889		
			2456	+ 2,596	+ 6,044		
				+ 2,575	+ 5,967	59. 57. 21,90	+ 0. 2. 40,32
263.	3.	— *Ц. Происхожденія Св. Древъ.* Колокол.	2111	+ 679,849	+ 1504,831		
			2452	+ 9,889	+ 4,985		
				+ 9,869	+ 4,908	59. 57. 18,26	+ 0. 3. 26,92
264.	3.	— *Троицк. Соборн. церк.* Куполъ.	2334	+ 641,321	+ 579,699		
			2463	+ 1,273	+ 9,545		
				+ 1,297	+ 8,622	59. 57. 15,63	+ 0. 1. 19,69
265.	2.	— *Крѣпость Петропавл.* Шпиль Петропавлов. соборной цер., колок.	6	+ 448,225	+ 302,960		
			36	+ 8,089	+ 2,834		
			70	+ 8,269	+ 2,848		
			84	+ 8,560	+ 2,843		
			91	+ 8,448	+ 2,978		
			96	+ 8,100	+ 2,825		
			118	+ 8,841	+ 3,249		
				+ 8,366	+ 2,934	59. 57. 2,35	+ 0. 0. 41,65

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
266.	3.	*С. П. бургъ. Литейный дворъ.* Шпиль.	2113	+ 407,869	+ 1162,914		
			2458	+ 7,911	+ 3,067		
				+ 7,890	+ 2,991	59°. 56′. 59″,53	+ 0°. 2′. 39″,88
267.	3.	— *Монаст. Смольный.* Главн. куполъ церк.	2112	+ 384,433	+ 2383,016		
			2450	+ 4,467	+ 3,168		
				+ 4,450	+ 3,092	59. 56. 57,83	+ 0. 5. 27,61
268.	3.	— *Цер. Всѣхъ Скорбящ.* Куполъ.	2114	+ 380,317	+ 1423,904		
			2455	+ 0,358	+ 4,057		
				+ 0,338	+ 3,981	59. 56. 57,62	+ 0. 3. 15,76
269.	3.	— *Крѣпость Петропавл.* Флагштокъ.	13	+ 359,535	+ 343,188		
			2161	+ 9,403	+ 2,998		
				+ 9,469	+ 3,093	59. 56. 56,22	+ 0. 0. 47,17
270.	3.	— *Ц. Св. Захарія* и *Св. Елизаветы.* Колокол.	2117	+ 333,136	+ 1539,364		
			2453	+ 3,176	+ 9,516		
				+ 3,156	+ 9,440	59. 56. 54,36	+ 0. 3. 31,62
271.	3.	— *Таврическій дворецъ.* Куполъ.	2116	+ 332,346	+ 1869,592		
			2451	+ 2,384	+ 9,744		
				+ 2,365	+ 9,668	59. 56. 54,29	+ 0. 4. 17,02
272.	3.	— *Церковь Св. Сергія.* Колокольня.	2118	+ 275,256	+ 1167,828		
			2459	+ 5,299	+ 7,980		
				+ 5,278	+ 7,904	59. 56. 50,39	+ 0. 2. 40,54
273.	3.	— *Ц. на Большой Охтѣ.* Колокольня.	2115	+ 252,332	+ 3087,890		
			2448	+ 2,362	+ 8,042		
				+ 2,347	+ 7,966	59. 56. 48,65	+ 0. 7. 4,48
274.	2.	— *Ц. Св. Духа.* Шпиль	49	+ 207,360	+ 2746,127		
		Колокольни.	2103	+ 7,316	+ 5,695		
			2186	+ 7,344	+ 5,981		
			2237	+ 7,504	+ 6,189		
				7,381	+ 5,998	59. 56. 45,60	+ 0. 6. 17,46
275.	3.	— *Церк. Преображенія.* Главный куполъ.	2120	+ 79,063	+ 1256,813		
			2457	+ 9,104	+ 6,963		
				+ 9,084	+ 6,888	59. 56. 36,88	+ 0. 2. 52,76
276.	3.	— *Казармы Преобр. пол.* Куполъ церкви.	2119	+ 67,790	+ 1645,334		
			2454	+ 7,832	+ 5,484		
				+ 7,811	+ 5,409	59. 56. 36,09	+ 0. 3. 46,16
277.	3.	— *Ц. Св. Пантелеймона.* Куполъ.	2123	+ 52,564	+ 960,600		
			2461	+ 2,607	+ 0,750		
				+ 2,586	+ 0,675	59. 56. 35,07	+ 0. 2. 12,04
278.	3.	— *Зимній Дворецъ.* Куп. церкви.	14	— 46,290	+ 289,238		
			2192	— 6,227	+ 9,358		
				— 6,259	+ 9,298	59. 56. 28,27	+ 0. 0. 39,76

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X		Y	Сѣверная широта.		Разность долготъ.
279.	3.	*С. П. бургъ. Инженерный Замокъ.*	2128	— 66,682	+	850,911			
		Шпиль церкви.	2198	— 6,579	+	1,166			
				— 6,631	+	1,039	59°. 56′. 26″,86	+	0°. 1′. 56″,96
280.	3.	— *Адмиралтейство.*	2163	— 106,833	+	130,050			
		О. флагъ.	2190	— 6,615	+	0,221			
				— 6,724	+	0,136	59. 56. 24,10	+	0. 0. 17,88
281.	3.	— *Михайловскій Дворъ.*	2131	— 147,816	+	728,332			
		Куполъ.	2197	— 7,707	+	8,583			
				— 7,762	+	8,458	59. 56. 21,26	+	0. 1. 40,11
282.	3.	— *Ц. Св. Симеона.* Ко-	2125	— 154,024	+	1072,316			
		колольня.	2460	— 3,981	+	2,465			
				— 4,003	+	2,391	59. 56. 20,82	+	0. 2. 27,38
283.	2.	— *Обсерв. Ген. Штаба.*	11	— 205,584	+	298,984			
		Центръ башни.	52	— 5,637	+	8,725			
			2157	— 5,727	+	8,998			
			2221	— 5,625	+	8,799			
			2321	— 5,624	+	8,489			
				— 5,639	+	8,799	59. 56. 17,28	+	0. 0. 41,06
284.	3.	— — *Ген. Штаба.*	12	— 205,633	+	298,820			
		Центръ башни.	53	— 5,766	+	8,999			
			2139	— 5,446	+	8,681			
			2193	— 5,529	+	8,883			
				— 5,594	+	8,846	59. 56. 17,28	+	0. 0. 41,08
285.	3.	— *Адмиралтейство.*	2164	— 211,851	+	106,929			
		Шпиль.	2191	— 1,632	+	7,100			
				— 1,742	+	7,015	59. 56. 16,86	+	0. 0. 14,71
286.	3.	— *Придворный Гошпит.*	17	— 247,115	+	417,036			
		Шпиль.	2195	— 7,052	+	7,156			
				— 7,084	+	7,096	59. 56. 14,42	+	0. 0. 57,32
287.	3.	— *Лют. цер. Св. Петра.*	16	— 252,069	+	506,580			
		(Бывшая.) Шп. баш.	2196	— 2,006	+	6,700			
				— 2,038	+	6,640	59. 56. 14,07	+	0. 1. 9,62
288.	3.	— *Римско-Катол. цер.*	15	— 305,087	+	642,993			
		Куполъ.	2200	— 5,024	+	3,113			
				— 5,056	+	3,053	59. 56. 10,41	+	0. 1. 28,37
289.	3.	— *Церковь Рождества.*	2122	— 356,930	+	1792,609			
		Куполъ.	2329	— 6,852	+	2,906			
				— 6,891	+	2,758	59. 56. 6,79	+	0. 4. 6,35
290.	3.	— *Ц. Св. Исаакія Далм.*	20	— 371,385	+	29,541			
		Верш. N фронтона.	2166	— 1,521	+	9,361			
				— 1,453	+	9,451	59. 56. 5,85	+	0. 0. 4,05
291.	3.	— *Каланча на домѣ*	19	— 379,014	+	283,954			
		Оберъ-Полиціймест.	2194	— 8,952	+	4,074			
				— 8,983	+	4,014	59. 56. 5,33	+	0. 0. 39,03

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X		Y	Сѣверная широта.		Разность долготъ.
292.	3.	*С. П. бургъ. Ц. Казан. Пр. Богор.*	18	— 382,194	+	524,329			
		Куполъ.	2199	— 2,131	+	4,449			
				— 2,163	+	4,389	59° 56′ 5″,10	+	0° 1′ 12″,06
293.	3.	— *Аничковской Дворецъ.*	2130	— 431,071	+	936,999			
		Куполъ церкви.	2332	— 0,982	+	7,294			
				— 1,027	+	7,147	59. 56. 1,72	+	0. 2. 8,77
294.	3.	— *Каланча на домѣ*	2233	— 456,495	+	182,059	59. 55. 59,98	+	0. 0. 25,02
		Об.-Полиціи. (Нов.)		—	—				
295.	3.	— *Цер. на Малой Охтѣ.*	2121	— 460,105	+	2552,007			
		Колокольня.	2324	— 0,059	+	2,353			
				— 0,082	+	2,180	59. 55. 59,60	+	0. 5. 50,68
296.	3.	— *Церковь Знаменія.*	2127	— 515,161	+	1469,029			
		Главный куполъ.	2330	— 5,079	+	9,323			
				— 5,120	+	9,176	59. 55. 55,90	+	0. 3. 21,87
297.	3.	— *Ц. Владим. Пр. Богор.*	2129	— 667,649	+	1151,482			
		Колокольня.	2331	— 7,563	+	1,774			
				— 7,606	+	1,628	59. 55. 45,39	+	0. 2. 38,22
298.	3.	— *Цер. Спаса.* Колокол.	2136	— 742,552	+	399,728			
			2168	— 2,667	+	9,809			
				— 2,610	+	9,769	59. 55. 40,25	+	0. 0. 54,92
299.	3.	— *Ц. Вознесенія.* Колок.	2141	— 836,335	+	102,745			
			2170	— 6,449	+	2,825			
				— 6,392	+	2,785	59. 55. 33,79	+	0. 0. 14,12
300.	3.	— *Ц. Всѣхъ Скорб. Бог.*	2124	— 971,012	+	2153,942			
		Въ Алекс.-Невскомъ	2327	— 0,943	+	4,229			
		монастырѣ. Куполъ.		— 0,978	+	4,086	59. 55. 24,42	+	0. 4. 55,89
301.	3.	— *Каланча. Москов. гас.*	2133	— 998,474	+	731,795			
			2201	— 8,372	+	2,050			
				— 8,423	+	1,923	59. 55. 22,60	+	0. 1. 40,54
302.	3.	— *Каланча 3-й Адмиралтейской части.*	2142	— 1013,571	+	56,036			
			2202	— 3,468	+	6,291			
				— 3,520	+	6,164	59. 55. 21,57	+	0. 0. 7,71
303.	3.	— *Ц. Св. Тр. въ Алекс.-*	2126	— 1062,154	+	2211,690			
		Невск. монаст. Куп.	2325	— 2,085	+	1,981			
				— 2,120	+	1,836	59. 55. 18,12	+	0. 5. 3,81
304.	3.	— *Гошп. Семенов. полка.*	2135	— 1075,629	+	576,320			
		Куполъ.	2203	— 5,702	+	6,607			
				— 5,666	+	6,464	59. 55. 17,28	+	0. 1. 19,18
305.	3.	— *Павл. Кадет. Кор.*	2138	— 1131,536	+	332,533			
		Куполъ церкви.	2206	— 1,433	+	2,788			
				— 1,485	+	2,661	59. 55. 13,44	+	0. 0. 36,29

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X		Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
306.	3.	*С. П. бургъ. Ц. Семеновск. полка.*	2134	— 1132,863	+	603,699		
		Колокольня.	2204	— 2,760	+	3,954		
				— 2,812	+	3,827	59°. 55′. 13″,34	+ 0°. 1′. 22″,94
307.	3.	— *Ц. Измайлов. полка.*	2140	— 1305,233	+	44,603		
		Главный куполъ.	2207	— 5,130	+	4,859		
				— 5,182	+	4,731	59. 55. 1,46	+ 0. 0. 6,14
308.	3.	— *Ц. Іоанна Предтечи.*	2132	— 1307,986	+	1252,636		
		(Въ Ямской.) Колок.	2205	— 7,884	+	2,891		
				— 7,935	+	2,764	59. 55. 1,24	+ 0. 2. 52,05
309.	3.	— *Церк. Св. Троицы.*	21	— 1308,298	+	34,928		
		Крестъ главн. куп.	2172	— 8,434	+	4,761		
				— 8,366	+	4,845	59. 55. 1.24	+ 0. 0. 4,79
310.	3.	— *Церк. Воскресенія.*	2169	— 1942,107	+	1431,711		
		Колокольня.	2328	— 1,853	+	1,903		
				— 1,980	+	1,807	59. 54. 17,51	+ 0. 3. 16,57
311.	3.	— *Александр. Мануф.*	2245	— 4074,998	+	4521,569		
		Куполъ новой церк.	2323	— 5,094	+	1,419		
				— 5,046	+	1,494	59. 39. 55,14	+ 0. 6. 2,34
312.	3.	— *Чесменской Дворецъ.*	2173	— 4414,833	+	692,854		
		Главный куп. церк.	2326	— 4,576	+	3,039		
				— 4,705	+	2,947	59. 51. 27,02	+ 0. 1. 35,00
313.	3.	*Мурзинка.* Куполъ господскаго	76	— 4698,008	+	4777,900		
		дома.	2244	— 7,999	+	8,060		
				— 8,004	+	7,980	59. 51. 7,04	+ 0. 10. 54,93
314.	3.	*Пулкова Обсерваторія.* Центръ	55	— 8861,191	+	569,941		
		сред. баш.	2137	— 0,860	+	69,898		
			2231	— 0,844	+	70,001		
				— 0,965	+	69,947	59. 46. 20,42	+ 0. 1. 17,94
315.	3.	*Большое Пулково.* Колокольня.	56	— 9161,975	+	1259,841		
		церкви.	2242	— 1,870	+	9,783		
			2232	— 1,580	+	9,753		
				— 1,808	+	9,792	59. 45. 59,65	+ 0. 2. 52,24
316.	1.	*Основаніе С. N.* Конецъ.	32	— 9878,084	+	4893,366		
			66	— 7,722	+	3,125		
				— 7,903	+	3,246	59. 45. 9,75	+ 0. 11. 8,71
317.	2.	— *А. N.* Конецъ.	2269	— 9931,362	+	4941,264		
			2279	— 1,517	+	1,080		
				— 1,440	+	1,172	59. 45. 6,12	+ 0. 11. 15,24
318.	2.	*Кузьмино.* Колокольня церкви.	10	— 10129,763	+	2387,371		
			50	— 31,737	+	7,845		
			2239	— 31,635	+	7,769		
			2267	— 31,566	+	7,941		
			2278	— 32,104	+	7,791		
				— 31,361	+	7,743	59. 44. 52,70	+ 0. 5. 26,28

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ сженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
319.	3.	*Царское Село. Лѣсной Маякъ.*	2227	— 11448,297	+ 2765,255		
		Шпиль.	2289	— 9,087	+ 5,347		
				— 8,692	+ 5,301	59° 43′ 21″,82	+ 0° 6′ 17″,57
320.	3.	— *Александр. Двор.*	2230	— 11471,854	+ 2316,754		
		Средина W флиг.	2290	— 2,648	+ 7,845		
				— 2,251	+ 6,800	59. 43. 20,24	+ 0. 5. 16,32
321.	3.	— *Приходская церк.*	2229	— 11675,014	+ 2431,478		
		Шпиль колокол.	2288	— 5,807	+ 1,571		
				— 5,411	+ 1,525	59. 43. 6,22	+ 0. 5. 31,96
322.	3.	— *Дворецъ.* Главный	2228	— 11716,573	+ 2437,896		
		куполъ церкви.	2287	— 5,781	+ 7,802		
				— 6,177	+ 7,849	59. 43. 3,41	+ 0. 5. 32,81
323.	3.	— *Домъ Гр. Когубел.*	2276	— 11923,117	+ 2813,777		
		О. уголъ.	2286	— 3,320	+ 3,637		
				— 3,219	+ 3,707	59. 42. 49,09	+ 0. 6. 23,98
324.	3.	— *Собор. ц. въ Софіи.*	2275	— 12333,287	+ 2355,153		
		Главный куполъ.	2285	— 3,329	+ 5,084		
				— 3,308	+ 5,119	59. 42. 20,86	+ 0. 5. 21,41
325.	3.	— *Памятникъ Ланск.*	2274	— 12932,169	+ 2208,369		
		Куполъ.	2284	— 2,375	+ 8,232		
				— 2,272	+ 8,301	59. 41. 39,57	+ 0. 5. 1,26
326.	3.	*Павловскъ, Дворецъ.* Вершина	2283	— 13355,993	+ 3911,155		
		купола.	2225	— 5,214	+ 1,044		
				— 5,604	+ 1,100	59. 41. 10,17	+ 0. 8. 53,43
327.	3.	*Павловскъ, Крѣпость.* Шпиль	2226	— 13603,681	+ 3674,015		
		башни.	2273	— 4,111	+ 4,597		
			2281	— 4,386	+ 4,294		
				— 4,059	+ 4,302	59. 40. 53,07	+ 0. 8. 21,06
328.	3.	*Пязелево.* Шпиль Лютеранской	2272	— 14445,978	+ 2658,333		
		церкви.	2282	— 6,181	+ 8,202		
				— 6,080	+ 8,268	59. 39. 55,14	+ 0. 6. 2,34
329.	3.	*Графская Славянка.* Колокольня	57	— 15022,998	+ 2791,064		
		церкви.	2241	— 2,827	+ 1,202		
				— 2,913	+ 1,133	59. 39. 15,35	+ 0. 6. 20,32
330.	1.	*Щепина.* Вѣха.	407	— 77252,742	+ 682,569		
			415	— 2,720	+ 2,653		
				— 2,731	+ 2,611	58. 27. 43,74	+ 0. 1. 29,81
331.	3.	*Ротгофъ, мыза.* W труба дома.	2517	— 84159,085	+ 528,012		
			2518	— 9,139	+ 8,017		
				— 9,112	+ 8,015	58. 19. 47,45	+ 0. 1. 9,20
332.	1.	*Вола.* Колокольня Лютеранской	117	+ 20744,778	+ 6361,139		
		церкви.	122	+ 4,997	+ 0,664		
				+ 4,888	+ 0,902	60. 20. 19,59	+ 0. 14. 44,86

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
333.	3.	*Матокса.* Колокольня церкви.	134	+ 19238,198	+ 7931,949		
			2362	+ 8,244	+ 1,818		
				+ 8,221	+ 1,884	60°. 18′. 35″,31	+ 0°. 18′. 22″,41
334.	2.	*Курехяги.* Вѣха.	126	+ 18782,184	+ 5815,280		
			133	+ 2,074	+ 5,517		
				+ 2,129	+ 5,399	60. 18. 4,48	+ 0. 13. 28,04
335.	1.	*Токсова.* Колокольня Лютеранской церкви.	82	+ 12064,862	+ 6147,588		
			89	+ 4,868	+ 7,585		
				+ 4,865	+ 7,587	60. 10. 21,73	+ 0. 14. 10,86
336.	3.	— Крестъ на горѣ.	2264	+ 11842,785	+ 5536,337		
			2383	+ 2,821	+ 6,199		
				+ 2,803	+ 6,268	60. 10. 6,58	+ 0. 12. 46,15
337.	1.	*Рябова.* Флагштокъ на бельвед. господскаго дома.	3	+ 5093,344	+ 8744,848		
			67	+ 3,299	+ 4,847		
				+ 3,322	+ 4,848	60. 2. 20,78	+ 0. 20. 5,45
338.	3.	*Калтина.* Вершина телеграфа.	80	+ 2075,356	+ 9314,474		
			145	+ 5,102	+ 3,941		
			157	+ 5,319	+ 4,238		
				+ 5,259	+ 4,218	59. 58. 52,69	+ 0. 21. 21,69
339.	3.	*Колтуги.* Колокольня церкви.	79	— 447,454	+ 9225,967		
			2240	— 4,965	+ 7,921		
				— 6,210	+ 6,944	59. 55. 59,00	+ 0. 21. 7,83
340.	2.	*Саратовка.* Шпиль Лютеранской церкви.	37	— 5198,462	+ 5632,286		
			2097	— 8,192	+ 2,379		
				— 8,327	+ 2,333	59. 50. 32,36	+ 0. 12. 51,81
341.	3.	*Рыбацкое.* Колокольня церкви.	2243	— 5212,778	+ 5152,782		
			2322	— 2,868	+ 2,679		
				— 2,823	+ 2,731	59. 50. 31,47	+ 0. 11. 46,08
342.	2.	*Колпино (Ижорскіе заводы.)* Колокольня церкви.	39	— 10060,424	+ 7849,936		
			71	— 60,300	+ 49,701		
			142	— 60,424	+ 50,149		
			2238	— 59,991	+ 50,094		
			2268	— 60,060	+ 50,167		
				— 60,240	+ 50,009	59. 44. 56,51	+ 0. 17. 52,69
343.	3.	*Московская Славянка.* S. Башня церкви.	2223	— 10122,235	+ 5154,978		
			2277	— 2,416	+ 5,194		
				— 2,326	+ 5,086	59. 44. 52,92	+ 0. 11. 44,40
344.	3.	*Войскорово.* Шпиль Лютеранской церкви.	2224	— 12832,813	+ 6809,381		
			2271	— 2,959	+ 9,656		
				— 2,886	+ 9,519	59. 41. 45,61	+ 0. 15. 29,04
345.	1.	*Основаніе S.* Конецъ.	31	— 13465,768	+ 8245,475		
			65	— 5,711	+ 5,466		
				— 5,740	+ 5,471	59. 41. 1,54	+ 0. 18. 44,51

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X		Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
346.	2.	*Основаніе S.* Конецъ.	2270	— 13467,303	+	8246,538		
			2280	— 7,465	+	6,367		
				— 7,384	+	6,453	59. 41. 1,43	+ 0. 18. 44,64
347.	2.	*Федоровскъ.* Колокольня церкви.	38	— 14426,685	+	5957,621		
			2235	— 6,555	+	7,648		
				— 6,620	+	7,635	59. 39. 55,92	+ 0. 13. 32,08
348.	1.	*Размитилево.* Пирамида.	2	— 2096,469	+	10257,068		
			30	— 6,571	+	7,037		
				— 6,520	+	7,053	59. 54. 4,80	+ 0. 23. 28,02
349.	2.	*Островки.* Большая башня замка	73	— 7064,579	+	13370,566		
			143	— 4,580	+	0,690		
				— 4,580	+	0,628	59. 48. 20,76	+ 0. 30. 30,17
350.	2.	*Шлиссельбургъ.* Крѣпость. Колокольня церкви.	74	+ 750,436	+	19216,633		
			147	+ 0,448	+	6,659		
			156	+ 0,583	+	6,824		
				+ 0,489	+	6,705	59. 57. 15,82	+ 0. 44. 2,20
351.	3.	— Соборная церковь.	155	+ 238,984	+	19044,306		
		Шпиль колокол.	163	+ 8,889	+	4,497		
				+ 8,937	+	4,402	59. 56. 40,72	+ 0. 43. 37,74
352.	3.	— Телеграфъ.	146	— 45,906	+	19075,565		
			154	— 5,683	+	5,655		
			162	— 6,155	+	5,972		
				— 5,915	+	5,731	59. 56. 21,06	+ 0. 43. 41,61
353.	3.	*Анненское.* Колокольня церкви.	75	— 6431,884	+	16619,362		
			144	— 1,851	+	9,336		
			2336	— 2,040	+	9,598		
				— 1,925	+	9,432	59. 49. 2,46	+ 0. 37. 55,67
354.	1.	*Кошкинъ Маякъ.* Винтелаторъ.	69	+ 2686,430	+	20711,664		
			83	+ 6,321	+	1,920		
			140	+ 6,545	+	1,518		
				+ 6,432	+	1,701	59. 59. 27,97	+ 0. 47. 30,94
355.	1.	*Вагриселка.* Бельведеръ господскаго дома.	35	— 4786,246	+	21412,973		
			68	— 6,488	+	3,099		
				— 6,367	+	3,036	59. 50. 52,31	+ 0. 48. 54,77
356.	2.	*Путилова.* Колокольня церкви.	152	— 3618,806	+	29550,851		
			170	— 8,542	+	49,913		
			2370	— 7,870	+	49,009		
				— 8,406	+	49,924	59. 52. 4,62	+ 1. 7. 32,52
357.	3.	*Лидня.* Колокольня церкви.	153	+ 7184,023	+	31941,789		
			164	+ 4,054	+	1,863		
			2372	+ 4,923	+	1,476		
				+ 4,333	+	1,709	60. 4. 25,92	+ 1. 13. 27,90

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
358.	3.	*Низова.* Колокольня церкви.	172	+ 4797,588	+ 34260,920		
			2373	+ 7,780	+ 0,923		
				+ 7,684	+ 0,922	60°. 1′. 38″,50	+ 1°. 18′. 41″,34
359.	2.	*Кабона.* Колокольня церкви.	150	+ 4551,397	+ 32745,547		
			160	+ 1,832	+ 5,690		
			168	+ 2,221	+ 5,831		
				+ 1,817	+ 5,689	60. 1. 23,60	+ 1. 15. 11,94
360.	2.	*Василькова.* Колокольня церкви.	151	— 3018,920	+ 33760,683		
			161	— 7,776	+ 1,471		
			169	— 7,788	+ 1,139		
			174	— 6,815	+ 0,789		
			178	— 7,826	+ 0,730		
				— 7,825	+ 0,962	59. 52. 40,74	+ 1. 17. 11,49
361.	1.	*Лукинское.* Колокольня церкви.	72	— 3102,296	+ 32621,136		
			141	— 1,791	+ 0,316		
			148	— 1,967	+ 0,468		
				— 2,018	+ 0,640	59. 52. 36,45	+ 1. 14. 34,87
362.	1.	*Островъ.* Пирамида.	167	+ 6063,300	+ 39878,371		
			176	+ 3,294	+ 8,385		
				+ 3,297	+ 8,378	60. 2. 57,34	+ 1. 31. 39,22
363.	3.	*Вырола.* Куполъ церкви.	171	+ 4969,196	+ 37052,850		
			182	+ 9,191	+ 2,857		
				+ 9,194	+ 2,854	60. 1. 46,33	+ 1. 25. 6,47
364.	1.	*Выставъ.* Пирамида.	149	+ 2356,086	+ 36934,565		
			158	+ 6,032	+ 4,744		
				+ 6,059	+ 4,655	59. 58. 46,58	+ 1. 24. 42,49
365.	3.	*Горка.* Вѣтреная мѣльница.	175	— 1392,731	+ 38873,306		
			2371	— 3,619	+ 3,440		
				— 3,175	+ 3,373	59. 24. 25,38	+ 1. 28. 57,61
366.	1.	*Сары.* Колокольня церкви.	159	— 3458,555	+ 38858,637		
			165	— 8,531	+ 8,532		
				— 8,543	+ 8,585	59. 52. 3,01	+ 1. 28. 49,24
367.	1.	*Дубно.* Колокольня церкви.	186	+ 14998,228	+ 43220,873		
			201	+ 8,228	+ 0,875		
				+ 8,228	+ 0,874	60. 13. 6,96	+ 1. 39. 50,98
368.	1.	*Монастырскъ.* Вѣха.	180	+ 1408,264	+ 44258,362		
			183	+ 8,265	+ 8,364		
				+ 8,265	+ 8,363	59. 57. 29,47	+ 1. 41. 26,55
369.	1.	*Теглева.* N. O. башенка господскаго дома.	166	+ 471,518	+ 41818,005		
			173	+ 1,514	+ 8,049		
				+ 1,516	+ 8,027	59. 56. 29,15	+ 1. 35. 47,97
370.	3.	*Теребушка.* Колокольня церкви.	181	+ 457,064	+ 42423,266		
			190	+ 7,063	+ 3,269		
				+ 7,064	+ 3,268	59. 56. 27,15	+ 1. 37. 11,09

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
371.	1.	*Черная.* Большой сигналъ.	177	+ 6647,016	+ 45163,245		
			179	+ 7,014	+ 3,238		
				+ 7,015	+ 3,242	60°. 3′. 28″,55	+ 1°. 43′. 49″,80
372.	3.	*Сюря.* Вѣтреная мѣльница.	188	+ 5660,359	+ 45821,255		
			200	+ 0,358	+ 1,254		
				+ 0,359	+ 1,255	60. 2. 19,42	+ 1. 45. 16,90
373.	1.	*Кисельная.* Большой сигналъ.	184	+ 3964,702	+ 48590,394		
			191	+ 4,703	+ 0,394		
				+ 4,703	+ 0,394	60. 0. 17,47	+ 1. 51. 31,89
374.	3.	*Сарычева мыза.* W. труба.	189	+ 3525,453	+ 46357,030		
			199	+ 5,454	+ 7,030		
				+ 5,454	+ 7,030	59. 59. 51,45	+ 1. 46. 22,85
375.	2.	*Новая Ладога.* Колокольня Соборной церкви.	187	+ 9642,805	+ 52594,992		
			193	+ 3,208	+ 5,315		
			210	+ 3,446	+ 5,693		
				+ 3,153	+ 5,333	60. 6. 40,27	+ 2. 1. 7,01
376.	1.	— — . — Приходской церкви.	185	+ 9558,434	+ 52545,700		
			192	+ 8,437	+ 5,702		
				+ 8,436	+ 5,701	60. 6. 34,55	+ 2. 0. 59,79
377.	3.	*Покровское.* Куполъ церкви.	196	+ 5244,285	+ 53116,905		
			2375	+ 4,230	+ 6,925		
				+ 4,258	+ 6,915	60. 1. 36,37	+ 2. 2. 0,33
378.	3	*Старая Ладога.* Колокол. церкви.	197	+ 4187,439	+ 52015,873		
			2377	+ 7,383	+ 5,893		
				+ 7,411	+ 5,883	60. 0. 25,92	+ 1. 59. 24,31
379.	3.	*Васильевское.* Колокол. церкви.	198	+ 3782,154	+ 52496,398		
			2376	+ 2,096	+ 6,418		
				+ 2,125	+ 6,408	59. 59. 57,00	+ 2. 0. 28,77
380.	2.	*Ильинское.* Колокольня церкви.	194	+ 1423,689	+ 53206,304		
			2374	+ 3,628	+ 6,320		
				+ 3,659	+ 6,312	59. 57. 13,17	+ 2. 1. 56,46
381.	3.	*Подребинье.* Вѣха.	2380	+ 954,166	+ 52579,959		
			2382	+ 4,181	+ 9,956		
				+ 4,174	+ 9,958	59. 56. 42,25	+ 2. 0. 28,22
382.	2.	*Михайловское.* Колокол. церкви.	195	+ 403,829	+ 53208,444		
			2378	+ 3,799	+ 8,450		
				+ 3,814	+ 8,447	59. 56. 2,97	+ 2. 1. 52,44
383.	3.	*Боргина.* Вѣха.	2379	— 74,452	+ 52326,105		
			2381	— 4,437	+ 6,103		
				— 4,445	+ 6,104	59. 55. 31,89	+ 1. 59. 49,27
384.	1.	*Ширягской мысъ.* Больш. сигнал.	202	+ 21889,559	+ 59080,791		
			205	+ 9,554	+ 0,789		
				+ 9,557	+ 0,790	60. 20. 28,75	+ 2. 17. 0,85

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
385.	1.	*Сяськіе рядки.* Колокол. церкви.	203	+ 11389,748	+ 57632,959		
			206	+ 9,741	+ 2,971		
				+ 9,745	+ 2,965	60°. 8′. 29″,37	+ 2°. 12′. 50″,63
386.	3.	*Рагоша.* Колокольня церкви.	211	+ 11122,289	+ 58506,818		
			220	+ 2,369	+ 6,894		
				+ 2,329	+ 6,856	60. 8. 8,92	+ 2. 14. 50,13
387.	3.	*Рожественской.* Колокольня церкви.	219	+ 4552,956	+ 59878,074		
			223	+ 3,706	+ 8,104		
				+ 4,331	+ 8,089	60. 0. 33,56	+ 2. 17. 28,13
388.	3.	*Усадище.* Колокольня церкви.	218	+ 4138,025	+ 59098,662		
			228	+ 7,955	+ 8,658		
				+ 7,990	+ 8,660	59. 50. 36,89	+ 2. 15. 0,11
389.	1.	*Лунгачи.* Колокольня церкви.	204	+ 12213,615	+ 62105,573		
			207	+ 3,437	+ 5,511		
			208	+ 3,246	+ 6,370		
				+ 3,433	+ 5,485	60. 9. 15,30	+ 2. 23. 12,74
390.	1.	*Черневшино.* Большой сигналъ.	209	+ 6139,290	+ 60314,992		
			212	+ 9,463	+ 5,109		
				+ 9,377	+ 5,051	60. 2. 21,66	+ 2. 18. 35,90
391.	3.	*Никольской.* Куполъ каменной церкви.	226	+ 1711,174	+ 63564,205		
			229	+ 1,184	+ 4,212		
				+ 1,179	+ 4,209	59. 57. 8,89	+ 2. 25. 41,07
392.	3.	*Масильки.* Колокольня церкви.	214	+ 9689,566	+ 65568,023		
			217	+ 9,467	+ 7,971		
				+ 9,517	+ 7,997	60. 6. 12,76	+ 2. 30. 58,12
393.	1.	*Горка.* Вѣха.	213	+ 7592,644	+ 66650,289		
			215	+ 2,543	+ 0,234		
				+ 2,594	+ 0,262	60. 3. 45,59	+ 2. 33. 16,27
394.	1.	*Дудачкина гора.* Больш. сигналъ.	222	+ 1563,164	+ 67841,068		
			224	+ 3,139	+ 1,050		
				+ 3,152	+ 1,059	59. 56. 47,51	+ 2. 35. 27,81
395.	3.	*Кусева.* Колокольня церкви.	225	+ 741,592	+ 68568,401		
			227	+ 1,605	+ 8,410		
				+ 1,599	+ 8,406	59. 55. 49,01	+ 2. 37. 3,25
396.	1.	*Халеви.* Вѣха.	216	+ 652,933	+ 65811,044		
			221	+ 2,985	+ 1,076		
				+ 2,959	+ 1,060	59. 55. 50,28	+ 2. 30. 44,21

§ 224.

СПИСОКЪ

КООРДИНАТАМЪ, ШИРОТАМЪ И ДОЛГОТАМЪ

ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИХЪ ТОЧЕКЪ.

ПСКОВСКОЙ ГУБЕРНІИ.

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
397.	1.	*Хаппаламегги.* Пирамида.	640 —	116987,648 —	82751,094		
			654 —	7,591 —	0,932		
			—	7,620 —	1,013	57° 39′ 58″,99	— 2° 57′ 26″,18
398.	3.	*Колпина.* Колокольня церкви.	635 —	97875,916 —	74342,232		
			652 —	6,014 —	2,498		
			—	5,965 —	2,365	58. 2. 19,49	— 2. 41. 5,53
399.	3.	*Кулья.* Колокольня церкви.	634 —	99342,566 —	72779,645		
			651 —	2,663 —	9,918		
			—	2,615 —	9,782	58. 0. 42,68	— 2. 37. 35,01
400.	3.	*Монастырь Печерской Пр. Богор.* Колокольня церкви.	649 —	109773,880 —	74999,999		
			658 —	3,862 —	9,859		
			—	3,871 —	9,929	57. 48. 38,03	— 2. 41. 27,89
401.	1.	*Гора Гажья.* Большой сигналъ.	557 —	112066,126 —	71200,615		
			626 —	5,708 —	199,560		
			—	5,917 —	200,088	57. 47. 10,31	— 2. 33. 6,11
402.	3.	*Залѣсье.* Колокольня.	648 —	113077,308 —	74992,853		
			918 —	7,692 —	3,644		
			—	7,500 —	3,249	57. 44. 50,50	— 2. 41. 9,69
403.	3.	*Сѣнно.* Куполъ церкви.	576 —	112659,000 —	65642,559		
			622 —	9,390 —	3,087		
			647 —	8,664 —	0,954		
			—	9,018 —	2,200	57. 45. 43,32	— 2. 21. 6,92
404.	1.	*Веретья.* Пирамида.	556 —	123013,208 —	68285,019		
			637 —	2,873 —	4,059		
			888 —	3,491 —	5,330		
			—	3,191 —	4,803	57. 33. 43,60	— 2. 25. 58,26
405.	3.	*Вышгородокъ.* Колокол. церкви.	2625 —	150289,803 —	65169,614		
			2626 —	9,912 —	9,657		
			—	9,858 —	9,636	57. 2. 31,81	— 2. 17. 17,68
406.	2.	*Лятина.* Пирамида.	1059 —	154382,266 —	67947,692		
			2615 —	2,030 —	7,635		
			—	2,148 —	7,664	56. 57. 43,30	— 2. 22. 49,86
407.	3.	*Каровкинской.* Колокол. церкви.	2624 —	156172,707 —	68227,040		
			2627 —	2,831 —	7,066		
			—	2,769 —	7,053	56. 55. 39,25	— 2. 23. 16,90
408.	1.	*Талабскъ.* Колокольня церкви.	479 —	99760,350 —	61809,250		
			552 —	0,636 —	10,607		
			554 —	1,174 —	11,490		
			—	0,720 —	10,449	58. 0. 41,08	— 2. 13. 49,24
409.	3.	*Талабскъ. Ц. Св. Петра и Павла.* Куполъ.	581 —	100243,106 —	63136,247		
			633 —	2,681 —	5,181		
			—	2,894 —	5,714	58. 0. 4,79	— 2. 16. 39,11

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
410.	3.	*Никола Устинской.* Куполъ церк.	579	— 107876,616	— 60367,288		
			632	— 5,979	— 5,238		
			644	— 6,673	— 7,757		
			—	6,423	— 6,761	57° 51′ 25″,02	— 2° 10′ 7″,20
411.	3.	*Карлы.* Колокольня церкви.	578	— 108703,956	— 62559,160		
			643	— 3,768	— 8,639		
			—	3,862	— 8,900	57. 50. 23,06	— 2. 14. 46,86
412.	3.	*Пѣгьки.* Куполъ церкви.	580	— 108704,028	— 64558,037		
			642	— 3,852	— 7,512		
			—	3,940	— 7,775	57. 50. 18,41	— 2. 19. 5,04
413.	3.	*Колбежицы.* Куполъ церкви.	909	— 122914,427	— 60504,447		
			2585	— 4,563	— 4,713		
			—	4,495	— 4,580	57. 34. 8,53	— 2. 9. 21,49
414.	3.	*Смолинской погостъ.* Колокольня церкви.	902	— 124591,483	— 64308,674		
			912	— 1,190	— 8,141		
			—	1,337	— 8,408	57. 32. 4,41	— 2. 17. 21,64
415.	2.	*Ново-Устювской.* Колокол. церк.	891	— 128779,393	— 61097,411		
			908	— 9,107	— 6,893		
			—	9,250	— 7,152	57. 27. 23,09	— 2. 10. 12,72
416.	3.	*Михайловской.* Колокол. церкви.	915	— 133099,570	— 60435,777		
			2586	— 9,738	— 6,011		
			—	9,654	— 5,894	57. 22. 26,87	— 2. 8. 30,28
417.	3.	*Муравейской.* Колокол. церкви.	917	— 133573,012	— 64804,976		
			980	— 3,854	— 5,482		
			—	3,433	— 5,229	57. 22. 44,42	— 2. 27. 45,21
418.	2.	*Овсище, (Овище.)* Колокольня церкви.	907	— 137973,354	— 63460,771		
			972	— 4,163	— 1,209		
			—	3,759	— 0,990	57. 16. 44,32	— 2. 14. 34,79
419.	3.	*Дубки.* Колокольня церкви.	916	— 142905,951	— 61479,111		
			979	— 6,756	— 9,442		
			—	6,354	— 9,277	57. 11 8,87	— 2. 10. 2,26
420.	2.	*Гора Святица.* Пирамида.	1026	— 151635,793	— 63136,122		
			1058	— 6,189	— 6,272		
			—	5,991	— 6,197	57. 1. 3,67	— 2. 12. 55,01
421.	3.	*Кокшинской.* Куполъ церкви.	1068	— 153514,065	— 62160,897		
			2623	— 3,863	— 0,842		
			—	3,964	— 0,870	56. 58. 56,44	— 2. 10. 44,15
422.	2.	*Пономарева.* Пирамида.	1062	— 160685,976	— 64948,993		
			2618	— 5,799	— 9,664		
			2630	— 6,009	— 8,396		
			—	5,928	— 9,018	56. 50. 35,99	— 2 16. 4,59
423.	2.	*Костева.* Пирамида.	1060	— 161953,838	— 61407,071		
			2576	— 4,617	— 7,459		
			2616	— 3,652	— 7,078		
			—	4,036	— 7,203	56. 49. 16,48	— 2. 8. 34,48

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
424.	2.	*Баранова (Бараны).* Пирамида.	1061 —	163346,342 —	61401,447		
			2575 —	6,980 —	1,648		
			2617 —	5,910 —	1,446		
			2628 —	6,400 —	1,411		
			—	6,408 —	1,488	56°. 47′. 40″,53	— 2°. 8′. 28″,07
425.	1.	*Бараны.* Большой сигналъ.	1055 —	163346,450 —	61401,404		
			1113 —	7,022 —	1,656		
			—	6,736 —	1,530	56. 47. 40,52	— 2. 8. 28,08
426.	2.	*Чурова.* Пирамида.	2631 —	166012,600 —	63078,834		
			2634 —	2,529 —	9,479		
			—	2,565 —	9,157	56. 44. 33,15	— 2. 11. 47,39
427.	3.	*Елизарьевской Монаст.* Куполъ церкви.	628 —	97844,067 —	58491,227		
			641 —	4,347 —	1,860		
			—	4,201 —	1,544	58. 3. 0,53	— 2. 6. 46,35
428.	3.	*Кривовицы.* Куполъ церкви.	582 —	104860,446 —	57490,967		
			625 —	0,612 —	91,433		
			629 —	0,119 —	89,834		
			—	0,392 —	90,745	57. 54. 59,10	— 2. 4. 7,70
429.	1.	*Вахтинъ боръ.* Пирамида.	539 —	106682,780 —	55723,850		
			551 —	1,983 —	2,456		
			—	2,382 —	3,153	57. 52. 57,18	— 2. 0. 11,71
430.	3.	*Нѣвотъ.* Куполъ церкви.	577 —	107776.974 —	58138,596		
			630 —	6,433 —	7,247		
			645 —	6,936 —	8,378		
			—	6,781 —	8,074	57. 51. 36,71	— 2. 5. 19,58
431.	3.	*Кусва.* Куполъ церкви.	575 —	108230,415 —	58209,093		
			631 —	0,136 —	8,238		
			646 —	0,113 —	8,379		
			—	0,221 —	8,570	57. 51. 5,30	— 2. 5. 26,81
432.	1.	*Снятогорскій Монаст.* Колокол. церкви.	541 —	109109,457 —	56864,126		
			559 —	9,050 —	3,443		
			—	9,254 —	3,785	50. 50. 7,55	— 2. 2. 29,52
433.	3.	*Комно.* Куполъ церкви.	574 —	110698,682 —	58423,814		
			623 —	8,919 —	4,215		
			—	8,801 —	4,015	57. 48. 14,72	— 2. 5. 44,52
434.	3.	*Савина пустынь.* Куполъ церкви.	571 —	116835,769 —	55262,132		
			599 —	5,964 —	2,679		
			—	5,867 —	2,406	57. 41. 18,40	— 1. 58. 32,79
435.	3.	*Островъ. Соборная церковь.* Колокольня.	913 —	134930,856 —	55157,654		
			982 —	1,597 —	8,072		
			—	1,227 —	7,863	57. 20. 31,63	— 1. 57. 10,39
436.	3.	— *Церковь Покрова.* Колокольня.	898 —	134953,847 —	54956,129		
			983 —	4,107 —	6,075		
			—	3,977 —	6,102	57. 20. 30,45	— 1. 56. 44,61

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
437.	3.	*Островъ. Церковь Св. Николая.* Колокольня.	914	— 135031,634	— 55173,973		
			981	— 2,380	— 4,383		
				— 2,007	— 4,178	57. 20. 24,65	— 1. 57. 12,10
438.	3.	*Елины.* Колокольня церкви.	978	— 141480,679	— 59771,953		
			2589	— 0,310	— 1,763		
				— 0,495	— 1,858	57. 12. 50,81	— 2. 6. 31,42
439.	3.	*Гривы.* Колокольня церкви.	1029	— 147230,041	— 57280,694		
			1051	— 0,557	— 0,853		
				— 0,299	— 0,774	57. 6. 19,77	— 2. 0. 52,92
440.	3.	*Борисоглѣбскъ.* Колокол. церкви.	1032	— 149994,927	— 55487,720		
			2619	— 5,059	— 7,811		
				— 4,993	— 7,766	57. 3. 12,83	— 1. 56. 55,58
441.	3.	*Пустое Воскресенье.* Куполъ церкви.	1069	— 151214,508	— 59687,937		
			2620	— 4,326	— 8,356		
				— 4,417	— 8,147	57. 1. 40,22	— 2. 5. 41,54
442.	3.	*Никола Синской.* Колокол. церк.	1070	— 153486,367	— 55539,609		
			2621	— 6,228	— 9,546		
				— 6,298	— 9,578	56. 59. 12,12	— 1. 56. 49,18
443.	3.	*Красной.* Куполъ церкви Св. Николая.	2629	— 161407,186	— 58014,877		
			2632	— 7,172	— 4,968		
				— 7,179	— 4,923	56. 50. 1,27	— 2. 1. 30,69
444.	3.	*Требисы.* Пирамида.	2633	— 168181,930	— 59893,999		
			2635	— 1,901	— 4,325		
				— 1,916	— 4,162	56. 42. 10,51	— 2. 4. 59,78
445.	1.	*Горы.* Большой сигналъ.	1114	— 173438,768	— 58292,767		
			1554	— 8,485	— 2,535		
				— 8,627	— 2,651	56. 36. 11,62	— 2. 1. 19,16
446.	3.	*Кринцкой Монастырь.* Колокол. церкви.	548	— 101243,447	— 50210,880		
			607	— 3,276	— 0,535		
				— 3,362	— 0,708	57. 59. 22,82	— 1. 48. 37,95
447.	3.	*Тарошина.* Колокольня церкви.	547	— 104527,223	— 52386,928		
			603	— 7,344	— 5,916		
			606	— 6,837	— 7,341		
				— 7,135	— 6,728	57. 55. 32,37	— 1. 53. 8,10
448.	3.	*Гора.* Вѣха.	561	— 106969,093	— 52397,970		
			608	— 9,337	— 8,366		
				— 9,215	— 8,168	57. 52. 44,00	— 1. 53. 0,55
449.	1.	*Псковъ. Временная Обсерваторія.* Мѣсто наблюденій.	560	— 109735,122	— 55108,037		
			583	— 5,324	— 8,375		
				— 5,223	— 8,206	57. 49. 28,02	— 1. 58. 40,33
450.	3.	— *Ц. Св. Іоанна.* Колокол	566	— 109795,858	— 54530,471		
			609	— 6,100	— 0,869		
				— 5,979	— 0,670	57. 49. 24,98	— 1. 57. 25,52

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
451.	3.	*Псковъ. Ц. Мироносицы.* Куполъ.	572 —	109829,919 —	55609,242		
			624 —	30,161 —	9,640		
			—	30,040 —	9,441	57° 49′ 20″,46	— 1° 59′ 44″,69
452.	1.	— *Соборн. Троицкая церковь.*	540 —	109863,938 —	55033,662		
		Колокольня.	558 —	3,525 —	2,960		
			585 —	3,839 —	3,451		
			—	3,767 —	3,358	57. 49. 19,30	— 1. 58. 30,16
453.	3.	— *Ц. Св. Петра и Павла.*	567 —	109968,708 —	54813,862		
		Колокольня.	612 —	8,951 —	4,260		
			—	8,828 —	4,061	57. 49. 12,51	— 1. 58. 1,44
454.	3.	— *Церковь Св. Анастасіи.*	568 —	110229,218 —	54804,662		
		Колокольня.	614 —	9,459 —	5,061		
			—	9,339 —	4,862	57. 48. 54,58	— 1. 57. 59,25
455.	3.	— *Ц. Покрова.* Колокольня.	564 —	110310,483 —	54115,100		
			613 —	0,724 —	5,497		
			—	0,604 —	5,299	57. 48. 50,34	— 1. 56. 29,93
456.	3.	— *Часовня Пресв. Богород.*	573 —	110651,232 —	26150,809		
		Куполъ.	601 —	1,441 —	1,338		
			621 —	1,500 —	1,217		
			—	1,391 —	1,121	57. 48. 22,75	— 2. 0. 51,37
457.	3.	— *Ц. Успенія на бутыркахъ.*	600 —	111310,705 —	55477,807		
		Колокольня.	620 —	0,637 —	7,716		
			—	0,671 —	7,762	57. 47. 38,70	— 1. 59. 21,89
458.	3.	*Любядова.* Куполъ церкви.	563 —	109906,601 —	53352,494		
			610 —	6,844 —	2,890		
			—	6,723 —	2,692	57. 49. 19,67	— 1. 54. 52,98
459.	3.	*Корытова.* Флагштокъ на мызѣ.	619 —	111784,327 —	54654,366		
			900 —	4,320 —	4,508		
			—	4,324 —	4,437	57. 47. 7,72	— 1. 57. 33,88
460.	3.	*Монастырь Св. Пантелеймона.*	546 —	112733,413 —	54227,813		
		Колокольня.	618 —	3,263 —	7,531		
			—	3,338 —	7,672	57. 46. 3,16	— 1. 56. 35,22
461.	3.	*Рюха.* Высшая башня церкви.	545 —	116354,087 —	51822,837		
			565 —	3,070 —	1,294		
			598 —	3,693 —	2,385		
			616 —	3,849 —	2,513		
			904 —	3,176 —	2,131		
			—	3,575 —	2,232	57. 41. 58,33	— 1. 51. 11,97
462.	3.	*Чирской.* Куполъ церкви.	570 —	121300,093 —	54202,183		
			597 —	0,786 —	2,650		
			903 —	0,312 —	2,408		
			—	0,397 —	2,414	57. 36. 12,85	— 1. 55. 59,57

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
463.	3.	*Кирилова.* Колокольня мызы.	569 —	126384,119 —	52909,227		
			901 —	4,073 —	9,464		
			911 —	3,327 +	10,855		
			967 —	4,087 —	13,940		
			—	3,902 —	10,872	57°. 30′. 25″,02	— 1°. 52′. 55″,21
464.	3.	*Погостище.* Колокольня церкви.	899 —	126562,544 —	51180,074		
			910 —	2,226 —	79,557		
			—	2,385 —	79,816	57. 30. 15,98	— 1. 49. 13,03
465.	3.	*Ц. Веретья.* Колокольня церкви.	975 —	136826,337 —	52432,145		
			1033 —	6,804 —	2,468		
			—	6,571 —	2,307	57, 18. 26,25	— 1. 51. 16,37
466.	1.	*Марьышево.* Пирамида.	890 —	137054,615 —	54902,445		
			906 —	4,194 —	1,880		
			953 —	5,773 —	2,670		
			—	4,861 —	2,332	57. 18. 5,77	— 1. 56. 29,87
467.	3.	*Гнилки.* Колокольня церкви.	976 —	138992,854 —	51852,358		
			1034 —	3,315 —	2,648		
			—	3,085 —	2,503	57. 15. 58,03	— 1. 49. 54,90
468.	3.	*Синской.* Деревянная колокольня церкви.	977 —	144329,505 —	50773,347		
			1027 —	9,953 —	3,546		
			—	9,729 —	3,447	57. 9. 52,18	— 1. 47. 19,33
469.	1.	*Мяглы.* Пирамида.	955 —	146332,654 —	51733,124		
			971 —	1,730 —	2,764		
			—	2,192 —	2,944	57. 7. 32,42	— 1. 49. 13,96
470.	3.	*Ильинское.* Колокольня церкви.	1049 —	156621,458 —	51002,239		
			1065 —	1,291 —	2,338		
			2622 —	1,239 —	2,428		
			—	1,329 —	2,335	56. 55. 44,59	— 1. 47. 6,15
471.	1.	*Ступкина гора.* Пирамида.	1024 —	158351,959 —	53734,175		
			1035 —	2,431 —	4,250		
			—	2,195 —	4,213	56. 53. 40,25	— 1. 52. 43,95
472.	3.	*Грайна.* Колокольня часовни.	1067 —	159854,936 —	52354,527		
			2577 —	5,250 —	4,684		
			—	5,093 —	4,606	56. 51. 59,23	— 1. 49. 45,11
473.	2.	*Фалелѣева.* Пирамида.	1040 —	164736,016 —	54022,937		
			1057 —	5,763 —	2,894		
			1101 —	6,742 —	3,303		
			1117 —	6,031 —	3,281		
			2572 —	6,160 —	2,882		
			—	6,143 —	3,057	56. 46. 19,70	— 1. 52. 57,33
474.	2.	*Афанасьевская.* Куполъ церкви.	1102 —	180382,284 —	53433,150		
			1119 —	1,525 +	3,197		
			2574 —	1,681 +	2,887		
			—	1,830 —	3,078	56. 28. 22,95	— 1. 50. 48,32

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
475.	2.	*Афонасьевская.* Пирамида.	1121	— 181039,522	— 53169,256		
			1565	— 9,199	— 9,348		
			1762	— 8,070	— 9,771		
				— 8,930	— 9,458	56°. 27′. 38″,19	— 1°. 50′. 13″,26
476.	1.	*Званы.* Пирамида.	513	— 106298,353	— 46691,753		
			531	— 8,328	— 1,644		
				— 8,341	— 1,699	57. 54. 40,61	— 1. 40. 44,32
477.	2.	*Аклюдицкой.* Колокольня церк.	587	— 118006,170	— 45640,045		
			604	— 6,127	— 39,971		
				— 6,149	— 40,008	57. 40. 15,39	— 1. 37. 51,08
478.	3.	*Добрывитки.* Башня церкви.	596	— 121465,962	— 49774,586		
			905	— 5,515	— 4,223		
				— 5,739	— 4,405	57. 36. 9,80	— 1. 46. 30,71
479.	3.	*Дѣдкова.* W. труба мызы.	595	— 121478,119	— 47255,581		
			893	— 7,640	— 5,205		
				— 7,880	— 5,393	57. 36. 13,38	— 1. 41. 7,40
480.	3.	*Знахалицы.* Куполъ церкви.	594	— 122343,335	— 47253,164		
			615	— 2,586	— 2,819		
			894	— 3,521	— 3,063		
				— 3,147	— 3,015	57. 35. 13,75	— 1. 41. 4,27
481.	3.	*Пруды.* Высшая башня церкви.	544	— 124965,731	— 49071,139		
			617	— 5,567	— 0,905		
				— 5,649	— 1,022	57. 32. 9,84	— 1. 44. 48,56
482.	1.	— Колокольня церкви.	555	— 124968,795	— 49075,786		
			584	— 9,018	— 6,381		
				— 8,907	— 6,084	57. 32. 9,61	— 1. 44. 49,18
483.	3.	*Борисоглѣбскъ.* S. труба мызы.	895	— 127558,937	— 47304,150		
			2588	— 9,817	— 4,450		
				— 9,377	— 4,300	57. 29. 14,14	— 1. 40. 53,78
484.	3.	*Козловичи.* Куполъ мызы.	896	— 130745,613	— 45865,873		
			2587	— 6,477	— 6,147		
				— 6,045	— 6,010	57. 25. 36,93	— 1. 37. 39,71
485.	3.	*Нѣмаева.* Куполъ церкви.	897	— 133102,120	— 49548,673		
			966	— 3,292	— 9,078		
			973	— 2,257	— 8,712		
				— 2,556	— 8,821	57. 22. 48,19	— 1. 45. 21,99
486.	3.	*Велье.* Камен. колокольня церк.	1030	— 154542,621	— 49338,606		
			1050	— 3,371	— 9,074		
			1064	— 2,944	— 8,887		
				— 2,979	— 8,856	56. 58. 10,80	— 1. 43. 43,50
487.	3.	— Старая церковь.	1031	— 154618,277	— 49492,325		
			1063	— 8,796	— 2,829		
			1126	— 8,701	— 2,631		
				— 8,591	— 2,595	56. 58. 5,31	— 1. 44. 2,64

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
488.	3.	*Матюшкина.* Колокольня церк.	1066	— 160010,353	— 47995,308		
			2578	— 0,675	— 5,467		
			—	— 0,514	— 5,388	56°. 51′. 56″,22	— 1°. 40′. 36″,56
489.	2.	*Опочька. Соборная цер.* Колок.	1039	— 167919,352	— 47334,352		
			1056	— 19,196	— 4,225		
			1076	— 19,868	— 4,440		
			1100	— 20,253	— 4,828		
			1118	— 19,813	— 4,768		
			—	— 19,696	— 4,523	56. 42. 52,13	— 1. 38. 48,61
490.	3.	— *Ц. Св. Троицы.* Колок.	1125	— 167930,819	— 47537,127		
			2583	— 0,951	— 6,849		
			—	— 0,885	— 6,888	56. 42. 51,02	— 1. 39. 13,92
491.	3.	— *Ц. Св. Николая.* Колок.	1128	— 167951,525	— 47178,557		
			2581	— 1,658	— 8,279		
			—	— 1,592	— 8,418	56. 42. 50,19	— 1. 38. 28,97
492.	3.	— *Ц. Покрова.* Колокол.	1129	— 168002,613	— 46869,176		
			2580	— 2,753	— 8,889		
			—	— 2,683	— 9,033	56. 43. 10,76	— 1. 37. 50,07
493.	3.	— *Ц. Успенія.* Куполъ.	1127	— 168014,143	— 47235,028		
			2582	— 4,286	— 4,739		
			—	— 4,215	— 4,884	56. 42. 49,78	— 1. 38. 35,85
494.	1.	*Тарасова.* Пирамида.	1036	— 172158,322	— 46642,709		
			1054	— 8,024	— 2,587		
			1097	— 8,059	— 2,458		
			—	— 8,402	— 2,585	56. 38. 1,08	— 1. 37. 8,93
495.	3.	*Зряковской повость.* Колокольня церкви.	543	— 111154,340	— 44618,777		
			602	— 4,245	— 8,540		
			—	— 4,293	— 8,659	57. 48. 9,33	— 1. 36. 1,14
496.	1.	*Зряковская горка.* Пирамида.	514	— 111339,270	— 44367,655		
			536	— 9,175	— 7,586		
			553	— 8,885	— 6,815		
			—	— 9,110	— 7,352	57. 47. 57,00	— 1. 35. 28,12
497.	3.	*Зряковская часовня.* Куполъ.	562	— 111637,830	— 44202,508		
			592	— 8,081	— 3,030		
			611	— 8,029	— 2,943		
			—	— 7,980	— 2,827	57. 47. 36,66	— 1. 35. 5,97
498.	3.	*Полонской.* Куполъ церкви.	527	— 113649,267	— 41439,543		
			590	— 9,109	— 9,235		
			—	— 9,188	— 9,389	57. 45. 21,72	— 1. 29. 3,49
499.	3.	*Прощаницкой.* Куполъ церкви.	593	— 115754,394	— 44538,374		
			2552	— 5,671	— 8,333		
			—	— 5,033	— 8,354	57. 42. 52,34	— 1. 35. 36,40
500.	2.	*Верхній Мостъ.* Колокольня церкви.	892	— 126222,590	— 40164,993		
			932	— 4,091	— 5,412		
			959	— 3,570	— 5,513		
			—	— 3,417	— 5,306	57. 30. 57,51	— 1. 25. 44,16

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
501.	3.	*Воронцова.* Колокольня мызы.	1053 —	138174,621 —	44779,603		
			2614 —	4,557 —	9,501		
			—	4,589 —	9,552	57. 17. 6,65	— 1. 34. 58,19
502.	2.	*Вревъ.* Колокольня церкви.	960 —	142328,428 —	41300,840		
			1025 —	7,796 —	1,879		
			1042 —	8,141 —	1,512		
			—	8,122 —	1,410	57. 12. 25,70	— 1. 27. 24,07
502a.		*Пѣганы.* Колокольня церкви.	1028 —	147418,222 —	44635,438		
			1052 —	8,445 —	6,635		
			—	8,334 —	6,037	57. 6. 29,71	— 1. 34. 11,93
503.	3.	*Рождество.* Колокольня церкви.	1048 —	154481,115 —	43400,289		
			2598 —	0,890 —	0,509		
			—	1,003 —	0,399	56. 58. 24,78	— 1. 31. 14,87
504.	2.	*Поляне.* Колокольня церкви.	1043 —	159704,153 —	40188,836		
			1104 —	4,561 —	9,243		
			—	4,357 —	9,040	56. 52. 29,43	— 1. 24. 15,86
505.	3.	*Утрецкой.* Колокольня церкви.	1047 —	160026,730 —	44443,313		
			1111 —	7,218 —	3,714		
			—	6,974 —	3,514	56. 52. 0,86	— 1. 33. 9,95
506.	3.	*Чернецкой.* Колокольня церкви.	1109 —	175666,873 —	44134,202		
			1123 —	6,413 —	4,039		
			—	6,643 —	4,121	56. 34. 3,42	— 1. 31. 45,37
507.	3.	— Куполъ церкви.	2710 —	175670,512 —	44132,778		
			2906 —	0,366 —	2,698		
			—	1,439 —	2,738	56. 34. 3,16	— 1. 31. 45,18
508.	1.	*Гора.* Колокольня церкви.	489 —	99000,569 —	37892,404		
			512 —	0,536 —	2,552		
			—	0,553 —	2,478	58. 2. 17,43	— 1. 22. 5,44
509.	3.	*Озера.* Труба мызы.	530 —	100597,590 —	38396,601		
			535 —	7,599 —	6,542		
			—	7,595 —	6,572	58. 0. 26,62	— 1. 23. 6,58
510.	3.	*Мелетова.* Колокольня церкви.	529 —	110708,139 —	37553,880		
			534 —	8,156 —	3,779		
			542 —	8,117 —	4,729		
			588 —	8,042 —	3,486		
			—	8,114 —	3,969	57. 48. 50,68	— 1. 20. 50,38
511.	3.	*Выголово.* О. труба мызы.	528 —	111836,794 —	38529,181		
			589 —	6,621 —	8,876		
			—	6,708 —	9,029	57. 47. 31,53	— 1. 22. 53,23
512.	3.	*Видилибской.* Колокольня церк.	526 —	116183,324 —	39071,640		
			591 —	3,150 —	1,842		
			—	3,237 —	1,491	57. 42. 31,12	— 1. 23. 54,46

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
513.	3.	*Деменицы.* Колокольня церкви.	949	— 123110,117	— 38758,684		
			968	— 09,662	— 8,692		
				— 09,890	— 8,688	57° 34′ 34″,13	— 1° 22′ 52″,41
514.	3.	*Спасовская пустынь.* Колокольня церкви.	525	— 126608,796	— 35134,952		
			948	— 8,767	— 5,042		
			969	— 8,319	— 5,097		
				— 8,627	— 5,030	57. 30. 37,79	— 1. 14. 59,13
515.	3.	*Крекшина.* Колокольня мызы.	1044	— 145605,003	— 36102,086		
			2613	— 5,045	— 2,012		
				— 5,024	— 2,049	57. 8. 46,98	— 1. 16. 16,04
516.	1.	*Святогорскій Монаст.* Колокол. церкви.	956	— 151984,680	— 39476,303		
			1023	— 4,017	— 6,035		
				— 4,349	— 6,169	57. 1. 22,65	— 1. 23. 6,22
517.	3.	*Столбушинской.* Колокольня церкви.	1107	— 156535,208	— 35659,576		
			2640	— 5,691	— 9,500		
				— 5,450	— 9,538	56. 56. 13,97	— 1. 14. 53,72
518.	2.	*Заклинье.* Колокольня церкви.	1041	— 157777,669	— 37056,526		
			1103	— 7,190	— 6,961		
				— 7,430	— 6,744	56. 54. 46,54	— 1. 17. 46,67
519.	3.	*Болготова.* Колокольня мызы.	1046	— 163555,576	— 38997,386		
			2636	— 5,768	— 7,550		
				— 5,672	— 7,468	56. 48. 5,59	— 1. 21. 36,00
520.	3.	*Старицкой.* Колокольня церкви.	1112	— 165412,493	— 38136,479		
			2573	— 2,024	— 6,306		
				— 2,259	— 6,393	56. 45. 58,75	— 1. 19. 43,19
521.	1.	*Гажья.* Пирамида.	1038	— 166882,440	— 36768,639		
			1071	— 3,130	— 9,179		
				— 2,785	— 8,909	56. 44. 19,16	— 1. 16. 48,14
522.	3.	*Рясино.* Колокольня церкви.	1110	— 169356,938	— 39498,344		
			2579	— 6,298	— 8,100		
				— 6,618	— 8,222	56. 41. 24,98	— 1. 22. 23,66
523.	3.	*Ручьи.* Колокольня церкви.	509	— 106115,415	— 34617,562		
			533	— 5,372	— 7,558		
				— 5,394	— 7,560	57. 54. 11,23	— 1. 14. 42,40
524.	1.	*Гора Городецъ.* Большой сигналъ.	456	— 110646,426	— 34452,287		
			488	— 6,545	— 2,185		
				— 6,486	— 2,236	57. 48. 59,01	— 1. 14. 10,01
525.	3.	*Славковичи.* Колокольня церкви.	950	— 119311,849	— 34640,190		
			970	— 1,393	— 0,216		
				— 1,621	— 0,203	57. 39. 1,45	— 1. 14. 13,30

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
526.	3.	*Владимирской погостъ.* Колокол. церкви.	524 —	133400,241 —	32073,960		
			962 —	399,610 —	3,818		
			974 —	398,948 —	4,026		
			—	399,600 —	3,935	57°. 22′. 53″,32	— 1°. 8′. 12″,23
527.	1.	*Средняя гора.* Пирамида.	517 —	134728,886 —	32572,687		
			586 —	8,324 —	2,622		
			889 —	7,600 —	2,152		
			929 —	8,828 —	2,453		
			—	8,410 —	2,479	57. 21. 21,14	— 1. 9. 12,87
528.	3.	*Выборъ.* Колокольня церкви.	1045 —	141406,604 —	32151,200		
			1093 —	7,487 —	1,467		
			—	7,046 —	1,334	57. 13. 41,18	— 1 8. 4,54
529.	3.	*Вѣхно.* Куполъ церкви.	1092 —	149527,865 —	31501,113		
			2638 —	7,882 —	1,220		
			—	7,874 —	1,167	57. 4. 22,04	— 1. 6. 24,63
530.	3.	*Жедрицы.* Колокольня церкви.	2597 —	157199,007 —	32686,587		
			2639 —	8,432 —	6,688		
			—	8,720 —	6,638	56. 55. 31,82	— 1. 8. 37,71
531.	2.	*Лодино.* Колокольня церкви.	1077 —	159176,319 —	34705,467		
			1105 —	5,904 —	5,457		
			2596 —	6,968 —	5,318		
			—	6,397 —	5,414	56. 53. 13,07	— 1. 12. 47,39
532.	3.	*Подъдубье.* Колокольня церкви.	511 —	102706,424 —	26161,393		
			518 —	6,359 —	1,488		
			—	6,392 —	1,441	57. 58. 15,73	— 0. 56. 33,94
533.	3.	*Заболотье.* Вѣтреная мѣльница.	510 —	104714,413 —	27435,999		
			519 —	3,203 —	6,080		
			—	3,808 —	6,040	57. 55. 56,05	— 0. 59. 15,38
534.	1.	*Дубровна.* Колокольня церкви.	455 —	104950,133 —	26093,721		
			481 —	0,162 —	3,667		
			—	0,148 —	3,694	57. 55. 41,07	— 0. 56. 21,00
535.	3.	*Никандровской Монаст.* Большая колокол.	508 —	110792,241 —	28360,777		
			521 —	2,160 —	0,827		
			—	2,201 —	0,802	57. 48. 55,95	— 1. 1. 3,05
536.	3.	*Заборы.* Колокольня церкви.	523 —	116720,654 —	28726,539		
			952 —	0,545 —	6,743		
			—	0,600 —	6,641	57. 42. 6,97	— 1. 1. 38,37
537.	3.	*Бурдовицы.* Колокольня церкви.	951 —	122747,696 —	28676,078		
			961 —	7,267 —	6,150		
			—	7,482 —	6,114	57. 35. 11,42	— 1. 1. 19,85
538.	3.	*Посадниково. Церк. Казинскія Пресв. Бог.* Колок.	1020 —	147100,263 —	29083,282		
			1095 —	099,753 —	3,715		
			—	100,008 —	3,499	57. 7. 12,03	— 1. 1. 23,62

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
539.	3.	*Посадниково. Ц. Св. Николая.* Колокольня.	1019	— 147311,763	— 29114,712		
			1094	— 1,254	— 5,144		
				— 1,509	— 4,928	57°. 6′. 57″,42	— 1°. 1′. 27″,18
540.	3.	*Новоржевъ.* Колокольня церкви.	1018	— 151367,118	— 27734,607		
			1096	— 6,579	— 4,958		
				— 6,849	— 4,783	57. 2. 19,20	— 0. 58. 24,83
541.	3.	*Бараново.* Колокольня церкви.	1017	— 154207,593	— 25591,125		
			1083	— 6,989	— 1,374		
				— 7,291	— 1,250	56. 59. 5,39	— 0. 53. 49,11
542.	1.	*Степулихи.* Пирамида.	957	— 157232,738	— 27087,102		
			1001	— 3,037	— 6,734		
			1037	— 1,587	— 6,647		
				— 2,454	— 6,828	56. 55. 35,40	— 0. 56. 52,31
543.	2.	*Лобно.* Крестъ въ срединѣ церк.	958	— 161280,667	— 25716,919		
			1003	— 81,059	— 6,673		
			1075	— 80,083	— 6,984		
			1098	— 79,767	— 6,989		
			1133	— 80,960	— 6,790		
			1158	— 81,026	— 6,970		
				— 80,594	— 6,888	56. 50. 57,55	— 0. 53. 52,79
544.	3.	*Кунино.* Колокольня церкви.	1091	— 161930,529	— 29704,818		
			1108	— 29,999	— 4,579		
			2558	— 30,695	— 4,405		
				— 30,408	— 4,601	56. 50. 8,86	— 1. 2. 12,71
545.	3.	*Кудеверь.* Колокольня церкви.	2557	— 165276,335	— 25734,186		
			2676	— 6,482	— 4,145		
				— 6,409	— 4,166	56. 46. 22,01	— 1. 53. 48,13
546.	2.	*Секирница.* Пирамида.	1099	— 167342,260	— 26607,209		
			1160	— 3,614	— 7,273		
			1746	— 4,007	— 7,056		
			2554	— 3,092	— 7,246		
				— 3,243	— 7,196	56. 43. 58,69	— 0. 55. 33,98
547.	3.	*Веснебѣлевской.* Куполъ церкви.	1749	— 174888,144	— 27588,492		
			2678	— 7,384	— 8,608		
				— 7,764	— 8,550	56. 35. 17,71	— 0. 57. 23,20
548.	1.	*Городище.* Пирамида.	1157	— 177117,607	— 26696,497		
			1193	— 8,142	— 6,515		
				— 7,875	— 6,506	56. 32. 44,93	— 0. 55. 27,97
549.	2.	*Ботвино.* Пирамида.	1161	— 189529,759	— 29718,666		
			1198	— 30,530	— 8,877		
			1745	— 30,014	— 8,107		
			1752	— 30,308	— 8,279		
			1760	— 29,434	— 6,793		
			1767	— 28,808	— 7,175		
			2679	— 29,926	— 7,694		
				— 29,683	— 7,942	56. 18. 26,68	— 1. 1. 20,54
550.	3.	*Злятина.* Куполъ часовни.	485	— 99669,090	— 21347,320		
			494	— 9,062	— 7,370		
				— 9,076	— 7,345	58. 1. 49,38	— 0. 46. 14,06

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
551.	3.	*Демьянка.* Колокольня мызы.	500	— 109042,565	— 20966,499		
			520	— 2,101	— 5,972		
			2550	— 2,902	— 5,106		
				— 2,523	— 5,859	57. 51. 3,27	— 0. 45. 10,61
552.	3.	*Порховъ. Церк. Покрова.* Куполъ.	501	— 113532,771	— 20594,044		
			938	— 3,975	— 0,449		
				— 3,373	— 2,247	57. 45. 53,92	— 0. 44. 15,80
553.	1.	— *Соборная церковъ.* Колокольня.	490	— 113598,008	— 20818,860		
			515	— 7,962	— 8,910		
				— 7,985	— 8,885	57. 45. 49,29	— 0. 44. 44,96
554.	3.	— *Ц. Св. Іоанна Предтечи.* Колокольня.	503	— 113727,570	— 21217,389		
			928	— 7,555	— 7.399		
			936	— 7,487	— 7,484		
				— 7,537	— 7,431	57. 45. 40,05	— 0. 45. 36,15
555.	3	— *Ц. Преображенія.* Колокольня.	925	— 113812,699	— 20772,690		
			937	— 2,678	— 2,921		
				— 2,689	— 2,806	57. 45. 34,52	— 0. 44. 38,66
556.	3.	*Нѣстерова.* Башня мызы.	506	— 114595,051	— 23637,530		
			927	— 5,018	— 7,428		
			935	— 4,979	— 7,504		
				— 5,016	— 7,487	57. 44. 38,27	— 0. 50. 46,77
557.	3.	*Ясно.* Колокольня церкви.	507	— 121372,521	— 23393,234		
			926	— 2,516	— 3,196		
				— 2,519	— 3,215	57. 36. 51,20	— 0. 50. 4,23
558.	3.	*Грамулино.* Колокольня церкви.	944	— 124997,606	— 21490,881		
			999	— 7,661	— 0,828		
				— 7,634	— 0,855	57. 32. 42,80	— 0. 45. 54,53
559.	1.	*Красная гора.* Пирамида.	516	— 127022,319	— 24925,844		
			919	— 2,319	— 5,663		
				— 2,319	— 5,754	57. 30. 20,34	— 0. 53. 11,27
560.	3.	*Жедрицы.* Колокольня церкви.	2597	— 157199,007	— 32686,587		
			2639	— 8,432	— 6,688		
				— 8,720	— 6,638	56. 55. 31,82	— 1. 8. 37,71
561.	3.	*Набережье.* Колокольня церкви.	964	— 133104,746	— 22927,260		
			998	— 5,201	6,500		
			1022	— 5,056	— 6,882		
				— 5,001	— 6,881	57. 23. 22,67	— 0. 48. 45,78
562.	1.	*Судома гора.* Пирамида.	931	— 133526,365	— 20769,595		
			954	— 5,990	— 9,712		
			984	— 6,336	— 9,501		
				— 6,230	— 9,603	57. 22. 55,33	— 0. 44. 9,92
563.	3.	*Дубковъ.* Колокольня церкви.	965	— 137391,511	— 24840,525		
			1021	— 1,798	— 0,275		
				— 1,654	— 0,350	57. 18. 25,47	— 0. 52. 42,64

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
564.	3.	*Гривино.* Колокольня церкви.	1086	— 153140,361	— 21898,769		
			2555	— 0,811	— 8,805		
				— 0,586	— 8,787	56°. 59'. 5",82	— 0°. 46'. 4",79
565.	3.	*Аксенова.* Колокольня церкви.	2556	— 162236,084	— 22308,607		
			2677	— 6,216	— 8,576		
				— 6,150	— 8,592	56. 49. 54,54	— 0. 46. 42,97
566.	3.	*Студенецъ.* Бельведеръ мызы.	486	— 99436,643	— 19248,636		
			495	— 6,614	— 8,690		
				— 6,629	— 8,663	58. 2. 6,99	— 0. 41. 41,69
567.	1.	— Большой сигналъ.	454	— 99494,233	— 18680,167		
			480	— 4,181	— 0,149		
				— 4,207	— 0,158	58. 2. 3,42	— 0. 40. 27,73
568.	3.	*Береза.* Колокольня церкви.	698	— 100240,560	— 16724,034		
			711	— 0,628	— 4,008		
				— 0,594	— 4,021	58. 1. 13,22	— 0. 36. 12,62
569.	3.	*Кіевецъ.* Труба мызы.	484	— 102306,238	— 19773,915		
			496	— 6,207	— 3,954		
				— 6,223	— 3,935	57. 58. 48,72	— 0. 42. 45,91
570.	3.	*Опока.* Колокольня церкви.	696	— 103206,261	— 17119,092		
			710	— 6,327	— 9,045		
				— 6,294	— 9,069	57. 57. 48,44	— 0. 37. 0,34
571.	2.	*Березка.* Колокольня церкви.	492	— 109671,415	— 15741,606		
			921	— 1,347	— 1,662		
				— 1,381	— 1,634	57. 50. 23,41	— 0. 33. 54,52
572.	3.	*Чирсковицы.* Колокольня церкви.	499	— 109450,163	— 16459,873		
			922	— 0,108	— 9,922		
				— 0,136	— 9,898	57. 50. 38,23	— 0. 35. 27,61
573.	3.	*Полонная.* Колокольня мызы.	923	— 112743,368	— 18603,415		
			939	— 7,260	— 3,861		
				— 5,314	— 3,638	57. 46. 49,66	— 0. 40. 1,02
574.	3.	*Карагунницы.* Колокольня церкви.	502	— 116050,343	— 19763,832		
			522	— 0,152	— 3,814		
				— 0,248	— 3,823	57. 43. 1,00	— 0. 42. 25,52
575.	3.	*Устье* Средній куполъ церкви.	942	— 118538,516	— 16795,775		
			990	— 8,494	— 5,785		
				— 8,505	— 5,780	57. 40. 11,42	— 0. 36. 0,32
576.	3.	*Александрова.* Куполъ церкви.	940	— 120607,481	— 19911,767		
			1000	— 7,510	— 1,758		
				— 7,496	— 1,763	57. 37. 46,68	- 0. 42. 38,22
577.	3.	*Облучье.* Колокольня церкви.	924	— 124392,665	— 17796,538		
			945	— 2,165	— 6,530		
			991	— 2,407	— 6,553		
				— 2,412	— 6,540	57. 33. 27,15	— 0. 38. 1,81

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
578.	1.	*Филипова гора.* Пирамида.	920 —	126470,001 —	18360,954		
			930 —	69,956 —	1,089		
			—	69,979 —	1,022	57°. 31′. 3″,54	— 0°. 39′. 11″,54
579.	3.	*Вытгородъ.* Ц. Св. Михаила.	504 —	128063,461 —	18943,135		
			946 —	3,427 —	3,416		
			1010 —	3,273 —	3,679		
			—	3,387 —	3,410	57. 29. 13,28	— 0. 40. 24,03
580.	3.	— Ц. Пятница.	505 —	128130,094 —	19060,089		
			997 —	1,431 —	0,845		
			1009 —	2,705 —	1,588		
			—	1,410 —	0,841	57. 29. 8,51	— 0. 40. 39,00
581.	3.	*Дмитріева горка.* Колокольня церкви.	1011 —	134882,415 —	17737,477		
			1082 —	1,630 —	8,394		
			—	2,023 —	7,936	57. 21. 23,94	— 0. 37. 41,49
582.	3.	*Ашева.* Колокольня церкви.	1014 —	147439,041 —	15702,512		
			1085 —	8,143 —	2,864		
			—	8,592 —	2,688	57. 6. 59,34	— 0. 33. 8,62
583.	3.	*Плеса.* Колокольня церкви.	1015 —	145569,879 —	18739,052		
			1084 —	9,062 —	9,499		
			—	9,471 —	9,276	57. 9. 6,36	— 0. 39. 35,51
584.	2.	*Ашева.* Колокольня церкви.	1008 —	147440,090 —	15703,201		
			1080 —	39,083 —	3,658		
			2559 —	39,363 —	3,680		
			—	39,612 —	3,513	57. 6. 59,27	— 0. 33. 8,70
585.	3.	*Цвенъ.* Колокольня церкви.	1016 —	148724,775 —	18855,884		
			2643 —	4,346 —	6,071		
			—	4,561 —	5,978	57. 5. 28,72	— 0. 39. 46,26
586.	3.	*Хрлпьево.* Куполъ церкви.	1087 —	153261,046 —	15549,849		
			2569 —	1,456 —	9,723		
			2737 —	1,485 —	9,774		
			2751 —	1,461 —	9,655		
			—	1,362 —	9,750	57. 0. 17,90	— 0. 32. 43,13
587.	3.	*Турова.* Куполъ церкви.	1088 —	154650,894 —	18481,124		
			2738 —	1,289 —	1,049		
			—	1,092 —	1,087	56. 58. 40,36	— 0. 38. 43,88
588.	3.	*Апросьево.* Колокольня церкви.	1090 —	161580,206 —	16040,105		
			2568 —	0,434 —	0,256		
			—	0,320 —	0,181	56. 50. 43,98	— 0. 53. 36,11
589.	3.	*Вязъ.* Большая церковь.	1167 —	173682,402 —	18888,427		
			1748 —	2,643 —	8,272		
			—	2,323 —	8,350	56. 36. 47,79	— 0. 39. 18,95
590.	1.	*Горка Вязовская.* Пирамида.	1073 —	177093,602 —	18784,753		
			1130 —	4,315 —	5,014		
			—	3,959 —	4,884	56. 32. 52,83	— 0. 39. 1,81

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
591.	3.	*Костыжицы.* Колокольня церкви.	697	— 102626,113	— 14439,414		
			709	— 6,373	— 9,770		
				— 6,243	— 9,592	57°. 58′. 30″,00	— 0°. 31′. 13″,41
592.	2.	*Скугры.* Колокольня церкви.	493	— 109262,267	— 11370,903		
			2547	— 2,219	— 0,934		
				— 2,243	— 0,919	57. 50. 53,80	— 0. 24. 29,95
593.	3.	*Гориста.* Колокольня церкви.	943	— 113098,508	— 10812,673		
			992	— 8,351	— 2,732		
				— 8,430	— 2,703	57. 46. 29,50	— 0. 23. 14,90
594.	2.	*Заклинье.* Колокольня церкви.	933	— 117387,378	— 11722,709		
			985	— 7,341	— 2,730		
				— 7,360	— 2,720	57. 41. 33,41	— 0. 25. 8,77
595.	3.	*Болгино.* Колокольня мызы.	993	— 120399,455	— 12573,441		
			2595	— 9,475	— 3,448		
			2606	— 9,394	— 3,296		
				— 9,441	— 3,395	57. 38. 5,34	— 0. 26. 55,63
596.	3.	*Мѣжникъ.* Колокольня церкви.	994	— 121259,318	— 12627,751		
			2594	— 9,380	— 7,776		
			2605	— 9,340	— 7,634		
				— 9,346	— 7,720	57. 37. 6,03	— 0. 27. 1,86
597.	3.	*Высокой.* Колокольня церкви.	2592	— 124950,242	— 10522,427		
			2603	— 0,149	— 2,259		
				— 0,196	— 2,343	57. 32. 52,43	— 0. 22. 28,77
598.	3.	*Княжьи горки.* Колокольня церкви.	996	— 125967,938	— 10988,922		
			2593	— 8,190	— 8,968		
			2604	— 8,314	— 8,797		
				— 8,147	— 8,896	57. 31. 42,06	— 0. 23. 27,78
599.	3.	*Велейна.* Труба кузницы.	1013	— 141381,332	— 13353,740		
			2642	— 0,868	— 3,988		
				— 1,100	— 3,864	57. 13. 58,23	— 0. 28. 16,63
600.	2.	*Добривицы.* Колокольня церкви.	1006	— 141991,469	— 12297,081		
			1078	— 0,478	— 7,597		
				— 0,974	— 7,339	57. 13. 16,67	— 0. 26. 1,92
601.	3.	*Богдановское.* Труба госп. дома.	2740	— 154648,010	— 11142,438		
			2745	— 7,959	— 2,685		
				— 7,985	— 2,562	56. 58. 44,37	— 0. 23. 25,70
602.	2.	*Бѣжаницы.* Колокольня церкви.	1081	— 155002,434	— 11837,980		
			2561	— 2,660	— 7,743		
			2739	— 2,616	— 7,492		
				— 2,570	— 7,738	56. 58. 19,64	— 0. 24. 53,13
603.	3.	*Иваньково.* Куполъ церкви.	1089	— 155206,247	— 14236,737		
			2563	— 6,686	— 6,650		
			2750	— 6,679	— 6,597		
				— 6,537	— 6,661	56. 58. 4,46	— 0. 29. 55,50

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
604.	3.	*Махново.* Труба господск. дома.	2571	— 155437,185	— 14542,716		
			2744	— 7,612	— 2,467		
			2749	— 7,870	— 2,520		
				— 7,556	— 2,568	56°. 57′. 48″,37	— 0°. 30′. 33″,88
605.	3.	*Пятница.* Колокольня церкви.	2570	— 157779,323	— 14744,946		
			2743	— 9,486	— 4,865		
			2748	— 9,479	— 5,076		
				— 9,429	— 4,962	56. 55. 6,78	— 0. 30. 57,07
606.	3.	*Дворцы.* Колокольня церкви.	2562	— 158150,137	— 14498,579		
			2742	— 0,388	— 8,806		
			2747	— 0,468	— 9,325		
				— 0,331	— 8,903	56. 54. 41,32	— 0. 30. 25,70
607.	2.	*Ополье.* Колокольня церкви.	1136	— 159729,684	— 11418,122		
			2560	— 9,499	— 8,489		
			2736	— 9,717	— 8,647		
				— 9,633	— 8,419	56. 52. 53,83	— 1. 23. 56,62
608.	2.	*Крутая гора.* Пирамида.	1004	— 162384,697	— 14538,489		
			1074	— 4,511	— 8,062		
			1134	— 4,701	— 8,097		
			1159	— 4,897	— 8,223		
			2553	— 4,768	— 8,197		
				— 4,715	— 8,214	56. 49. 49,32	— 0. 30. 26,56
609.	3.	*Меретеницы.* Куполъ церкви.	1153	— 172017,770	— 13323,577		
			1162	— 7,442	— 3,523		
			2567	— 7,283	— 3,653		
				— 7,498	— 3,584	56. 38. 45,62	— 0. 27. 45,44
610.	3.	*Хрянъ.* Колокольня церкви.	1164	— 180522,291	— 12692,597		
			1188	— 2,631	— 2,720		
				— 2,461	— 2,659	56. 28. 59,94	— 0. 26. 19,51
611.	3.	*Рыкшино.* Колокольня церкви.	1165	— 182321,002	— 10815,076		
			1187	— 1,352	— 6,000		
				— 1,177	— 5,938	56. 26. 56,79	— 0. 22. 24,71
612.	1.	*Крутая гора.* Пирамида.	483	— 99655,398	— 8688,793		
			692	— 5,347	— 8,839		
				— 5,373	— 8,816	58. 1. 57,35	— 0. 18. 49,16
613.	3.	*Лемно.* Главный куполъ церкви.	694	— 101255,514	— 8822,764		
			708	— 5,541	— 2,732		
				— 5,528	— 2,748	58. 0. 6,95	— 0. 19. 5,56
614.	3.	*Горки.* S. труба мызы.	605	— 101920,063	— 7302,865		
			707	— 0,083	— 2,830		
				— 0,073	— 2,848	57. 59. 21,56	— 0. 15. 47,87
615.	1.	*Клинъ.* Большой сигналъ.	482	— 102957,606	— 9952,866		
			491	— 7,532	— 2,897		
				— 7,569	— 2,882	57. 58. 9,17	— 0. 21. 31,09

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
616.	3.	*Донщина. Ц. Вознесенія.* Колокольня.	497 —	109621,799 —	9518,822		
			941 —	1,751 —	8,608		
			2548 —	1,693 —	8,924		
			2551 —	1,720 —	8,132		
				1,741 —	8,622	57. 50. 29,72	— 0. 20. 30,29
617.	3.	— *Ц. Воскресенія.* Колокольня.	498 —	110138,419 —	9698,396		
			2549 —	8,406 —	8,406		
			—	8,413 —	8,401	57. 49. 54,01	— 0. 20. 53,19
618.	2.	*Зайчья гора.* Пирамида.	987 —	114620,964 —	7142,227		
			2591 —	1,303 —	2,464		
			2599 —	1,153 —	2,255		
			—	1,140 —	2,315	57. 44. 45,72	— 0. 15. 20,65
619.	2.	*Бялой.* Колокольня церкви.	934 —	118623,009 —	8104,526		
			986 —	3,027 —	4,694		
			2590 —	3,160 —	4,849		
			—	3,065 —	4,690	57. 40. 9,52	— 0. 17. 22,42
620.	3.	*Подъболотье.* О. труба господск. дома.	2602 —	119987,711 —	6540,597		
			2610 —	7,696 —	0,650		
			—	7,704 —	0,624	57. 38. 35,83	— 0. 14. 0,64
621.	3.	*Яски.* Колокольня церкви.	995 —	124802,521 —	5085,227		
			2611 —	2,455 —	5,285		
			—	2,488 —	5,256	57. 33. 4,13	— 0. 10. 51,90
622.	2.	*Бугры.* Пирамида.	988 —	125541,716 —	5126,485		
			1005 —	1,363 —	6,090		
			2600 —	1,910 —	7,054		
			—	1,663 —	6,543	57. 32. 13,15	— 0. 10. 56,92
623.	2.	*Гора Загорье.* Пирамида.	1007 —	138128,243 —	8883,020		
			1079 —	7,109 —	3,707		
			2641 —	7,739 —	3,258		
			—	7,697 —	3,328	57. 17. 44,36	— 0. 18. 50,62
624.	3.	*Новое.* Колокольня церкви.	2642 —	141679,300 —	7392,127		
			2645 —	9,267 —	2,219		
			—	9,284 —	2,173	57. 13. 39,89	— 0. 15. 39,05
625.	3.	*Морыни.* Колокольня мызы.	1012 —	144308,699 —	8212,103		
			2646 —	8,224 —	2,293		
			—	8,462 —	2,198	57. 10. 38,36	— 0. 17. 21,74
626.	3.	*Иванково.* Колокольня церкви.	1138 —	161146,825 —	5262,933		
			2564 —	6,655 —	3,022		
			—	6,740 —	2,978	56. 51. 17,91	— 0. 11. 1,67
627.	3.	*Михайловской.* Колокол. церкви.	1154 —	164024,096 —	8497,236		
			2741 —	4,495 —	7,502		
			2746 —	4,744 —	7,284		
			—	4,445 —	7,341	56. 47. 58,69	— 0. 17. 46,67
628.	1.	*Додина гора.* Пирамида.	1002 —	167810,647 —	7987,228		
			1072 —	09,392 —	6,951		
			—	10,020 —	7,090	56. 43. 37,77	— 0. 16. 40,62

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
629.	3.	*Дуняны.* Куполъ церкви.	1141 —	169142,433 —	5299,754		
			1176 —	1,797 —	300,019		
			2758 —	2,321 —	299,666		
			—	2,184 —	299,813	56°. 42′. 6″,52	— 0°. 11′. 3″,50
630.	3.	*Каменка.* Куполъ церкви.	1152 —	169486,856 —	9680,506		
			1189 —	6,555 —	0,592		
			—	6,706 —	0,549	56. 41. 41,62	— 0. 20. 11,71
631.	3.	*Надбино.* Колокольня церкви.	1151 —	169962,610 —	8675,467		
			1190 —	2,311 —	5,548		
			2566 —	2,255 —	5,675		
			—	2,392 —	5,563	56. 41. 9,15	— 0. 18. 5,65
632.	3.	*Каскова.* Флагштокъ.	1150 —	172663,034 —	8404,822		
			1191 —	2,343 —	4,535		
			2756 —	2,688 —	4,717		
			—	2,688 —	4,691	56. 38. 3,04	— 0. 17. 30,26
633.	3.	*Дроздово.* Колокольня церкви.	1177 —	175538,000 —	5328,301		
			2757 —	8,164 —	8,357		
			—	8,082 —	8,329	56. 34. 45,66	— 0. 11. 4,82
634.	3.	*Горожаны.* Колокольня церкви.	1175 —	176170,350 —	7703,531		
			2755 —	0,521 —	3,549		
			—	0,436 —	3,540	56. 34. 1,56	— 0. 16, 0,85
635.	1.	*Щелканиха.* Пирамида.	1131 —	180801,509 —	8110,503		
			1155 —	0,841 —	0,258		
			—	1,175 —	0,381	56. 28. 42,39	— 0. 16. 49,14
636.	3.	*Балагой.* Куполъ церкви.	2654 —	181572,140 —	5132,308		
			2662 —	1,946 —	2,260		
			2761 —	2,138 —	2,273		
			—	2,075 —	2,280	56. 27. 49,96	— 0. 10. 38,34
637.	3.	*Насцы.* Куполъ церкви.	1163 —	182231,148 —	8708,457		
			1185 —	1,583 —	8,644		
			2667 —	1,617 —	8,890		
			—	1,449 —	8,664	56. 27. 3,68	— 1. 18. 2,75
638.	3.	*Знаменіе (Знаменское, Минкина).* Колоколь ня церкви.	1180 —	184268,160 —	6695,926		
			1181 —	6,985 —	6,743		
			2659 —	6,945 —	6,600		
			2660 —	6,677 —	6,290		
			2662 —	6,733 —	6,014		
			2760 —	6,539 —	5,991		
			—	6,007 —	6,211	56. 24. 43,97	— 0. 13. 51,72
639.	2.	*Сяшькова.* Пирамида.	1173 —	191043,170 —	7028,073		
			1231 —	2,829 —	8,425		
			2647 —	3,394 —	8,210		
			—	3,131 —	8,236	56. 16. 56,63	— 0. 14. 29,82
640.	1.	*Завалье.* Большой сигналъ.	701 —	95830,710 —	2437,105		
			713 —	0,750 —	7,135		
			—	0,730 —	7,120	58. 6. 22,41	— 0. 5. 17,38

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
641.	3.	*Молочкова.* Колокольня церкви.	702 —	96075,230 —	2858,581		
			727 —	5,250 —	8,594		
			—	5,240 —	8,588	58. 6. 5,50	— 0. 6. 12,22
642.	3.	*Шнетино.* Колокольня церкви.	705 —	96145,951 —	1197,803		
			725 —	5,947 —	7,810		
			—	5,949 —	7,807	58. 6. 0,74	— 0. 2. 35,96
643.	3.	*Рѣтня.* Колокольня церкви.	706 —	101739,417 —	2569,023		
			726 —	9,445 —	8,961		
			—	9,431 —	8,992	57. 59. 34,88	— 0. 5. 33,49
644.	3.	*Михайловской.* Колокол. церкви.	2609 —	110202,598 —	1402,588		
			2637 —	2,566 —	2,559		
			—	2,582 —	2,574	57. 49. 51,27	— 0. 3. 1,23
645.	2.	*Кашинъ-Островъ.* Пирамида.	2608 —	113953,664 —	3660,862		
			2612 —	3,612 —	0,810		
			—	3,638 —	0,836	57. 45. 32,43	— 0. 7. 52,06
646.	2.	*Загужье.* Пирамида.	989 —	116868,367 —	1741,727		
			2601 —	8,409 —	2,248		
			2607 —	8,465 —	2,065		
			—	8,414 —	2,013	57. 42 11,63	— 0. 3. 44,27
647.	3.	*Влицы.* Средній куполъ церкви.	1139 —	163070,352 —	4982,479		
			2565 —	0,175 —	2,595		
			—	0,264 —	2,537	56. 49. 5,32	— 0. 10. 25,78
648.	3.	*Заклика.* Колокольня церкви.	1140 —	169441,009 —	3237,783		
			2752 —	0,792 —	7,839		
			—	0,901 —	7,811	56. 41. 46,23	— 0. 6. 45,27
649.	3.	*Назимово.* Колокольня церкви.	1149 —	176786,633 —	4374,198		
			2656 —	6,286 —	4,264		
			—	6,460 —	4,231	56. 33. 19,81	— 0. 9. 5,41
650.	2.	*Никитина.* Пирамида.	1137 —	177779,543 —	4847,575		
			1174 —	9,150 —	7,514		
			—	9,347 —	7,545	56. 32 11,33	— 0. 1. 4,22
651.	3.	*Сопицкая.* Вѣтреная мѣльница.	1146 —	178060,483 —	923,254		
			2753 —	0,259 —	3,187		
			—	0,371 —	3,221	56. 31. 52,35	— 0. 1. 55,04
652.	3.	*Овсище.* Колокольня церкви.	1147 —	178697,907 —	771,126		
			1178 —	7,472 —	0,892		
			2754 —	7,631 —	1,149		
			—	7,670 —	1,056	56. 31. 8,46	— 0. 1. 36,05
653.	3.	*Ямъ.* Колокольня церкви.	2655 —	179977,576 —	3448,168		
			2663 —	7,597 —	8,066		
			2762 —	8,311 —	8,076		
			—	7,828 —	8,103	56. 29. 40,10	— 0. 7. 9,25
654.	2.	*Горки.* Колокольня церкви.	2649 —	182273,664 —	2436,879		
			2657 —	3,427 —	6,850		
			—	2,546 —	6,865	56. 27. 2,00	— 0. 5. 2,97

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
655.	3.	*Плай.* Куполъ церкви.	1179 —	187093,387 —	852,841		
			2652 —	3,094 —	2,749		
			2759 —	2,662 —	2,443		
			—	3,048 —	2,678	56°. 21′. 20″,94	— 0°. 1′. 45″,76
655a.	3.	*Бутятино.* Куполъ церкви.	1234 —	190980,114 —	72,537		
			1260 —	76,847 —	69,445		
			1277 —	73,283 —	66,606		
			—	76,748 —	69,529	56. 17. 1,82	— 0. 0. 8,97
656.	1.	*Морьшки.* Пирамида.	1169 —	194125,804 —	2563,825		
			1210 —	5,598 —	4,023		
			—	5,702 —	3,924	56. 13. 24,73	— 0. 5. 16,80
657.	3.	*Посадъ Сольца.* Главный куполъ новой церкви.	703 —	94990,616 +	370,916		
			722 —	0,584 +	0,898		
			—	0,600 +	0,907	58. 7. 20,44	+ 0. 0. 48,34
658.	3.	*Низовицы.* Колокольня церкви.	1243 —	177431,527 +	4174,528		
			2650 —	1,372 +	4,319		
			—	1,450 +	4,424	56. 32. 35,41	+ 0. 8. 40,32
659.	3.	— Колокольня церкви.	1142 —	181042,611 +	3971,389		
			1244 —	2,367 +	1,325		
			—	2,489 +	1,357	56. 28. 26,63	+ 0. 8. 14,08
660.	3.	*Крутой Врагъ.* Колокол. церкви.	1148 —	183652,168 +	1973,604		
			1261 —	3,240 +	2,827		
			2651 —	2,541 +	3,282		
			—	2,650 +	3,238	56. 25. 26,99	+ 0. 4. 5,16
661.	2.	*12-я Верста.* Пирамида.	1135 —	185118,698 +	1130,608		
			1172 —	8,270 +	0,670		
			1232 —	7,995 +	0,425		
			1239 —	8,333 +	0,465		
			—	8,324 +	0,542	56. 23. 46,06	+ 0. 2. 20,35
662.	1.	*Поклонная гора.* Пирамида.	1132 —	186374,917 +	3671,053		
			1168 —	4,494 +	1,241		
			1228 —	4,445 +	0,991		
			—	4,619 +	1,095	56. 22. 19,28	+ 0. 7. 35,44
663.	3.	*Богородицкое.* Колокол. церкви.	1235 —	192358,671 +	3710,385		
			2669 —	8,838 +	0,511		
			—	8,755 +	0,448	56. 15. 26,48	+ 0. 7. 38,89
664.	3.	*Славуй.* Колокольня церкви.	1259 —	195493,620 +	4969,772		
			1276 —	3,566 +	9,687		
			—	3,593 +	9,730	57. 11. 50,06	+ 0. 10. 13,63
665.	3.	*Максимово.* Колокольня церкви.	1246 —	186035,988 +	8485,067		
			2772 —	5,833 +	4,899		
			—	5,911 +	4,983	56. 22. 41,63	+ 0. 17. 32,84

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X		Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
666.	3.	*Великіе Луки. Мон. Св. Сергія.* Колокол. церкви.	1143 —	187072,227	+	5878,873		
			1249 —	70,381	+	73,802		
			2671 —	48,744	+	68,481		
			—	70,451	+	73,719	56°. 21′. 30″,92	+ 0°. 12′. 8″,45
667.	3.	— — *Ц. Успенія.* Колокольня.	1253 —	187470,693	+	5684,404		
			2675 —	0,644	+	4,408		
			—	0.669	+	4,406	56. 21. 3,34	+ 0. 11. 44,81
668.	3.	— — *Ц. Пятница.* Колокольня.	1144 —	187517,489	+	6057,811		
			1251 —	6,813	+	7,137		
			2672 —	6,313	+	6,165		
			—	6,872	+	7,038	56. 21. 0,09	+ 0. 12. 31,01
669.	3.	— — *Ц. Покрова.* Колокольня.	1255 —	187725,434	+	5931,615		
			2670 —	5,411	+	1,619		
			—	5,423	+	1,617	56. 20. 45,73	+ 0. 12. 15,37
670.	3.	— — *Ц. Св. Николая.* Колокольня.	1252 —	187731,400	+	6177,068		
			2673 —	1,354	+	7,070		
			—	1,377	+	7,069	56. 20. 45,26	+ 0. 12. 45,79
671.	3.	— — *Ц. Св. Троицы.* Колокольня	1256 —	187823,889	+	6076,504		
			2674 —	3,841	+	6,450		
			—	3,865	+	6,477	56. 20. 38,90	+ 0. 12. 33,29
672.	3.	— — *Дѣвичій Монаст.* Колокол. церкви.	1145 —	187851,252	+	6192,984		
			1254 —	1,031	+	3,303		
			—	1,142	+	3,144	56. 20. 37,00	+ 0. 12. 47,75
673.	2.	— — *Соборная церковь.* Колокольня.	1241 —	187917,777	+	5916,529		
			2668 —	7,680	+	6,532		
			—	7,729	+	6,531	56. 20. 32,46	+ 0. 12. 13,44
674.	2.	*10-я Верста.* Пирамида.	1233 —	192222,866	+	6436,400		
			1240 —	3,036	+	6,561		
			2648 —	3,152	+	6,610		
			—	3,018	+	6,524	56. 15. 35,38	+ 0. 13. 16,10
675.	3.	*Купуя.* Колокольня церкви.	1236 —	194024,373	+	6174,545		
			1258 —	4,517	+	4,759		
			—	4,445	+	4,652	56. 13. 31,18	+ 0. 12. 43,00
676.	1.	*Мутовозова.* Большой сигналъ.	1229 —	194715,933	+	7779,198		
			1237 —	6,020	+	9,363		
			—	5,977	+	9,281	56. 12. 43,09	+ 0. 16. 0,91
677.	3.	*Сопронкова.* Колокольня церкви.	1275 —	197661,498	+	7746,403		
			2704 —	1,820	+	6,132		
			—	1,659	+	6,268	56. 9. 19,91	+ 0. 15. 55,38
678.	3.	*Кулебяки.* Колокольня церкви.	1274 —	198070,296	+	9233,019		
			2705 —	4,646	+	2,748		
			—	2,471	+	2,884	56. 8. 51,14	+ 0. 18. 58,49

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
679.	3.	*Лукомская.* Вершина мѣльницы.	1444	— 186517,148	+ 12314,870		
			2774	— 7,128	+ 5,060		
				— 7,138	+ 4,965	56°. 22′. 7″,05	+ 0°. 25′. 27″,69
680.	3.	*Милялюбъ.* Колокольня церкви.	1443	— 187258,407	+ 12375,953		
			2773	— 8,390	+ 6,164		
				— 8,399	+ 6,059	56. 21. 15,90	+ 0. 25. 34,68
681.	3.	*Тараканова.* Вершина мѣльницы.	1442	— 190556,076	+ 14727,156		
			2766	— 6,006	+ 7,452		
				— 6,041	+ 7,304	56. 17. 27,35	+ 0. 30. 23,08
682.	2.	*Федоровка.* Пирамида.	1242	— 190782,132	+ 12987,478		
			1268	— 2,120	+ 7,625		
			1436	— 2,167	+ 7,092		
				— 2,140	+ 7,398	56. 17. 12,58	+ 0. 26. 47,52
683.	3.	*Липицы.* Куполъ церкви.	1257	— 192292,982	+ 11045,835		
			1270	— 2,931	+ 5,743		
			2771	— 3,054	+ 5,818		
				— 2,989	+ 5,799	56. 15. 29,17	+ 0. 22. 46,14
684.	3.	*Сенгиты.* Куполъ церкви.	1273	— 197786,821	+ 10806,731		
			2770	— 7,501	+ 5,845		
				— 7,161	+ 6,288	56. 9. 10,29	+ 0. 22. 12,68
685.	3.	*Успеніе.* Колокольня церкви.	1432	— 201069,320	+ 13357,719		
			2706	— 70,033	+ 7,649		
				— 69,677	+ 7,684	56. 5. 22,79	+ 0. 27. 24,51
686.	3.	*Троица.* Куполъ колокол. церк.	1303	— 203613,510	+ 14253,792		
			2703	— 3,108	+ 3,744		
				— 3,309	+ 3,768	56. 2. 26,93	+ 0. 29. 12,50
687.	3.	*Медвѣдова.* Куполъ церкви.	1302	— 204999,759	+ 14420,517		
			2701	— 5000,138	+ 0,563		
				— 4999,949	+ 0,540	56. 0. 51,19	+ 0. 29. 31,74
688.	3.	*Сопки.* Колокольня церкви.	1245	— 184704,087	+ 19847,197		
			1269	— 4,082	+ 6,845		
			2763	— 3,920	+ 7,242		
				— 4,030	+ 7,095	56. 24. 7,83	+ 0. 41. 4,36
689.	3.	*Борокъ.* Колокольня церкви.	1247	— 187137,853	+ 18175,723		
			1271	— 7,835	+ 5,699		
			2764	— 7,764	+ 5,513		
				— 7,817	+ 5,645	56. 21. 21,17	+ 0. 37. 33,96
690.	3.	*Петропавловская.* Колокольня церкви.	1441	— 191623,051	+ 15387,409		
			2768	— 2,964	+ 7,737		
				— 3,008	+ 7,573	56. 16. 13,41	+ 0. 31. 43,76
691.	3.	*Аблятышево.* Колокольня церк.	1440	— 191753,035	+ 18991,897		
			2767	— 2,839	+ 2,230		
				— 2,937	+ 2,064	56. 16. 2,33	+ 0. 39. 9,50

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X		Y	Сѣверная широта.		Разность долготъ.
692.	3.	*Харитонова.* Колокольня церкви.	1272 —	193165,298	+	19732,971			
			1438 —	5,619	+	3,137			
			2769 —	5,288	+	3,155			
			—	5,402	+	3,088	56°. 14′. 24″,40		+ 0°. 40′. 39″,39
693.	3.	*Встеселева.* Колокольня церкви.	1305 —	196982,595	+	19707,813			
			1430 —	2,399	+	7,975			
			1453 —	2,246	+	8,336			
			—	2,413	+	8,041	56. 10. 1,15		+ 0. 4. 31,87
694.	1.	*Шахворская.* Пирамида.	1264 —	198733,444	+	19025,358			
			1288 —	3,577	+	5,137			
			—	3,511	+	5,248	56. 8. 0,81		+ 0. 39. 5,08
695.	2.	*Черкасова.* Большой сигналъ.	1267 —	203513,016	+	15241,463			
			1293 —	3,529	+	1,220			
			1308 —	3,608	+	0,778			
			1429 —	3,193	+	1,240			
			—	3,337	+	1,175	56. 2. 33,33		+ 0. 31. 14,00
696.	3.	*Холмъ. Ц. Св. Николая.* Колокольня.	2015 —	145555,448	+	24853,746			
			2022 —	5,775	+	3,802			
			2026 —	5,200	+	3,526			
			—	5,474	+	3,691	57. 9. 2,58		+ 0. 52. 30,53
697.	3.	— *Ц. Св. Георгія.* Куполъ.	2013 —	145637,277	+	24208,913			
			2029 —	7,253	+	8,880			
			—	7,265	+	8,897	57. 8. 57,50		+ 0 51. 8,69
698.	3.	— *Ц. Воскресенія.* Куполъ.	2014 —	145719,436	+	24511,179			
			2028 —	9,406	+	1,112			
			—	9,421	+	1,146	57. 8. 51,57		+ 0. 51. 46,86
699.	1.	— *Соборная церковь.* Колокольня.	2004 —	145765,467	+	24731,627			
			2017 —	5,466	+	1,610			
			—	5,467	+	1,619	57. 8. 48,21		+ 0. 52. 14,74
700.	3.	*Медово.* Колокольня церкви.	2012 —	146653,669	+	24248,224			
			2027 —	3,637	+	8,159			
			—	3,653	+	8,192	57. 7. 47,39		+ 0. 51. 12,00
701.	1	*Молодилова.* Пирамида.	1238 —	187717,123	+	21892,579			
			1266 —	7,252	+	2,233			
			—	7,188	+	2,406	56. 20. 38,64		+ 0. 45. 14,01
702.	3	*Клинъ.* Куполъ церкви.	1248 —	189505,578	+	20986,586			
			1439 —	5,764	+	6,344			
			1454 —	5,929	+	5,056			
			2765 —	5,560	+	6,584			
			—	5,683	+	6,393	56. 18. 35,95		+ 0. 43. 19,27
703.	3	*Ломъ.* Колокольня церкви.	1250 —	192598,849	+	23042,014			
			1437 —	8,921	+	1,868			
			1448 —	8,835	+	1,651			
			—	8,868	+	1,844	56. 15. 1,06		+ 0. 47. 29,22

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Северная широта	Разность долготъ.
704.	1.	*Пухлово.* Пирамида.	1265 —	198567,672 +	22038,994		
			1427 —	7,091 +	8,621		
			1433 —	7,040 +	9,176		
				7,068 +	8,930	56. 13. 55,04	+ 0. 45. 23,84
705.	1.	*Крутая.* Пирамида.	1290 —	197862,874 +	22285,622		
			1428 —	2,546 +	5,688		
			1447 —	2,511 +	5,901		
				2,644 +	5,737	56. 8. 58,58	+ 0. 45. 48,18
706.	3.	*Захоломье.* Куполъ церкви.	1913 —	160595,406 +	29106,830		
			2011 —	5,247 +	6,240		
				5,327 +	6,535	56. 51. 41,53	+ 1. 1. 0,15
707.	3.	*Конищево.* Колокольня церкви.	1916 —	169986,475 +	28351,042		
			2804 —	6,890 +	1,075		
				6,683 +	1,059	56. 40. 54,74	+ 0. 59. 7,52
708.	3.	*Лужники.* Колокольня церкви.	1915 —	173482,434 +	28591,151		
			1979 —	2,267 +	1,119		
				2,351 +	1,135	56. 36. 58,55	+ 0. 59. 30,96
709.	1.	*Путилово.* Пирамида.	1435 —	176070,126 +	28913,382		
			1901 —	0,143 +	3,200		
				0,135 +	3,291	56. 33. 54,96	+ 1. 0. 6,27
710.	1.	*Тробино.* Пирамида.	1434 —	185555,109 +	29106,697		
			1445 —	5,142 +	6,450		
				5,126 +	6,574	56. 23. 1,37	+ 1. 0. 12,34
711.	3.	*Пашивкина.* Колокольня церкви.	1449 —	191176,036 +	29542,332		
			1908 —	6,022 +	2,450		
				6,029 +	2,391	56. 16. 33,31	+ 1. 0. 55,63
712.	3.	*Жижицы.* Куполъ церкви.	1450 —	192768,796 +	26480,617		
			1909 —	8,777 +	0,741		
				8,787 +	0,679	56. 14. 46,41	+ 0. 54. 34,10
713.	3.	*Каскова.* Средняя башня церкви.	1451 —	194628,882 +	25739,013		
			1910 —	8,863 +	9,136		
				8,873 +	9,075	56. 12. 38,79	+ 0. 52. 59,34
714.	3.	*Двинъ.* Колокольня церкви.	1452 —	197533,487 +	25327,565		
			1456 —	3,615 +	7,403		
				3,551 +	7,484	56. 9. 18,80	+ 0. 52. 3,77
715.	3.	*Каменька.* Куполъ церкви.	2024 —	147897,817 +	34568,269		
			2815 —	7,820 +	8,263		
			—	7,819 +	8,266	57. 6. 10,82	+ 1. 12. 56,31
716.	1.	*Матенецъ.* Пирамида.	1956 —	159964,753 +	32742,849		
			1993 —	4,712 +	2,819		
			—	4,733 +	2,834	56. 52. 21,05	+ 1. 8. 38,73

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X		Y	Сѣверная широта.		Разность долготъ.
717.	3.	*Краснополецъ.* Куполъ церкви.	1914 —	162160,440	+	30171,302			
			2010 —	0,245	+	0,761			
			—	0,343	+	1,032	56° 49′ 52″,52	+	1° 3′ 10″,88
718.	2.	*Юхнова.* Пирамида.	1912 —	168047,716	+	30556,828			
			1959 —	8,061	+	6,831			
			2006 —	8,562	+	6,873			
			—	8,113	+	6,844	56. 43. 6,13	+	1. 3. 47,39
719.	3.	*Манушкина.* Колокольня церкви.	2009 —	168700,484	+	30528,017			
			2798 —	0,453	+	8,036			
			—	0,469	+	8,027	56. 42. 21,19	+	1. 3. 42,46
720.	3.	*Щейна.* Колокольня церкви.	1971 —	170092,850	+	31133,471			
			2803 —	2,901	+	3,484			
			—	2,876	+	3,478	56. 40. 44,53	+	1. 4. 55,39
721.	3.	*Позни.* Куполъ церкви.	2008 —	171886,336	+	32331,071			
			2797 —	6,301	+	1,089			
			—	6,319	+	1,080	56. 38. 39,54	+	1. 7. 21,39
722.	1.	*Пыневка.* Пирамида.	1902 —	174863,473	+	32782,781			
			1911 —	3,732	+	2,829			
			1926 —	3,452	+	2,800			
			—	3,552	+	2,803	56. 35. 13,92	+	1. 8. 11,42
723.	3.	*Немавицы.* Колокольня церкви.	1966 —	176026,707	+	34285,304			
			2796 —	6,631	+	5,254			
			—	6,669	+	5,279	56. 33. 52,05	+	1. 11. 16,26
724.	3.	*Якшино.* Куполъ церкви.	1905 —	177544,963	+	34552,161			
			1970 —	5,038	+	2,198			
			—	5,001	+	2,180	56. 32. 7,15	+	1. 11. 46,11
725.	3.	*Слободка.* Колокольня церкви.	1907 —	186582,595	+	33655,401			
			1941 —	2,585	+	5,504			
			—	2,590	+	5,453	56. 21. 45,63	+	1. 9. 34,53
726.	3.	*Тухомичи.* S. Колокольня церкви.	2023 —	151359,538	+	35633,101			
			2814 —	9,540	+	3,098			
			—	9,539	+	3,100	57. 2. 10,84	+	1. 15. 2,76
727.	3.	*Балагой.* Куполъ церкви.	2002 —	158407,064	+	39741,822			
			2021 —	6,988	+	1,679			
			2033 —	7,033	+	1,747			
			—	7,028	+	1,749	56. 53. 59,51	+	1. 23. 23,03
728.	3.	*Наговье.* Куполъ церкви.	2001 —	162068,123	+	36112,881			
			2007 —	8,145	+	2,886			
			—	8,134	+	2,884	56. 49. 51,94	+	1. 15. 37,50
729.	3.	*Чистово.* Куполъ церкви.	1966 —	168871,278	+	36314,036			
			2000 —	1,075	+	3,845			
			2799 —	1,055	+	3,893			
			2805 —	0,832	+	3,695			
			—	1,060	+	3,867	56. 42. 2,67	+	1. 15. 46,34

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
730.	2.	*Левохина.* Пирамида.	1933	— 170011,335	+ 37202,832		
			1958	— 1,577	+ 2,685		
			1974	— 1,613	+ 2,514		
			1996	— 1,457	+ 2,522		
			2005	— 1,533	+ 2,595		
				— 1,503	+ 2,630	56. 40. 42,90	+ 1. 17. 34,89
731.	3.	*Турова.* Куполъ церкви.	1952	— 175659,668	+ 39312,089		
			1979	— 9,743	+ 2,073		
				— 9,706	+ 2,081	56. 34. 10,89	+ 1. 21. 44,06
732.	3.	*Торопецъ. Возстанская.* Колокольня церкви.	1951	— 179093,552	+ 39156,620		
			1963	— 3,758	+ 6,593		
			2784	— 3,524	+ 6,502		
				— 3,611	+ 6,572	56. 30. 14,60	+ 1. 21. 15,84
733.	3.	— *Ц. Рождества. Пресв. Богородицы.* Колокол.	1950	— 179188,759	+ 38831,544		
			1964	— 8,878	+ 1,526		
				— 8,819	+ 1,535	56. 30. 8,48	+ 1. 20. 35,12
734.	3.	— *Ц. Вознесенія.* Колокольня.	1906	— 179306,177	+ 38022,083		
			1943	— 6,064	+ 2,152		
			2789	— 5,968	+ 2,136		
				— 6,070	+ 2,124	56. 30. 1,48	+ 1. 18. 54,07
735.	3.	— *Ц. Св. Николая.* Колокольня.	1977	— 179320,725	+ 38519,496		
			2790	— 0,446	+ 9,351		
			2795	— 0,669	+ 9,471		
				— 0,613	+ 9,439	56. 29. 59,82	+ 1. 19. 55,95
736.	3.	— *Ц. Воскресенія.* Купол.	1946	— 179422,575	+ 38667,980		
			2791	— 2,542	+ 7,966		
				— 2,559	+ 7,973	56. 29. 52,60	+ 1. 20. 14,18
737.	3.	— *Ц. Успенія.* Колокол.	1949	— 179424,665	+ 38795,382		
			1965	— 4,944	+ 5,384		
			2783	— 4,627	+ 5,256		
				— 4,745	+ 5,341	56. 29. 52,28	+ 0. 20. 30,03
738.	3.	— *Ц. Архангела Михаила.* Колокольня.	1948	— 179530,352	+ 38757,657		
			1967	— 0,353	+ 7,722		
			2782	— 0,472	+ 7,739		
				— 0,392	+ 7,706	56. 29. 45,05	+ 1. 20. 25,07
739.	3.	— *Ц. Хода Іерусалимск. Креста.* Колокольня.	1947	— 179550,026	+ 38726,908		
			2781	— 49,993	+ 6,893		
				— 50,010	+ 6,901	56. 29. 43,74	+ 1. 20. 21,20
740.	2.	— *Соборная церковь.* Колокольня.	1932	— 179795,355	+ 38702,684		
			1957	— 5,040	+ 2,405		
			1973	— 5,575	+ 2,926		
				— 5,323	+ 2,672	56. 29. 26,88	+ 1. 20. 17,54
741.	3.	— *Мужской монастырь.* Колокольня церкви.	1945	— 179819,828	+ 38490,498		
			2788	— 9,795	+ 0,484		
				— 9,812	+ 0,491	56. 29. 25,47	+ 1. 19. 51,08

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
742.	3.	*Торопецъ. Ц. Жены Мироносицы.* Колокольня.	1944 —	180476,909 +	38586,695		
			1968 —	6,801 +	6,771		
			2787 —	7,223 +	6,946		
			—	6,978 +	6,804	56°. 28′. 40″,08	+ 1°. 20′. 1″,40
743.	3.	*Рѣганы.* Колокольня церкви.	1942 —	183373,961 +	38623,454		
			1969 —	4,071 +	3,412		
			—	4,016 +	3,433	56. 25. 20,48	+ 1. 19. 58,68
744.	1.	*Сазанова.* Пирамида.	1446 —	191306,046 +	38499,262		
			1903 —	6,077 +	9,354		
			—	6,062 +	9,308	56. 16. 13,88	+ 1 19. 23,44
745.	3.	*Золовье.* Колокольня церкви.	1925 —	192139,311 +	38477,569		
			2779 —	9,273 +	7,485		
			—	9,292 +	7,527	56. 15. 16,45	+ 1. 19. 18,67
746.	3.	*Пожови.* Куполъ церкви.	1924 —	194514,334 +	39057,165		
			2778 —	4,295 +	7,077		
			—	4,315 +	7,121	56. 12. 31,90	+ 0. 20. 24,33
747.	3.	*Ополецъ.* Колокольня церкви.	2812 —	147394,499 +	42161,666		
			2816 —	4,634 +	1,639		
			—	4,567 +	1,653	57. 6. 35,17	+ 1. 28. 58,78
748.	3.	*Заостровье.* Куполъ церкви.	2811 —	148043,633 +	41187,122		
			2818 —	3,775 +	7,097		
			—	3,704 +	7,110	57. 5. 51,85	+ 1. 26. 53,61
749.	2.	*Данкова.* Колокольня церкви.	2809 —	149824,477 +	41408,280		
			2810 —	4,195 +	8,307		
			—	4,336 +	8,294	57. 3. 48,78	+ 1. 27. 16,61
750.	3.	*Русанова.* Куполъ церкви.	2020 —	152398,845 +	43886,671		
			2813 —	8,843 +	6,627		
			2817 —	8,963 +	6,583		
			—	8,884 +	6,627	57. 0. 47,56	+ 1. 32. 22,33
751.	2.	*Черемушья.* Пирамида.	2025 —	153326,137 +	40675,527		
			2019 —	6,229 +	5,426		
			2808 —	6,323 +	5,329		
			—	6,230 +	5,427	56. 59. 48,45	+ 1. 25. 33,39
752.	2.	*Заболотье.* Пирамида.	2018 —	154637,116 +	44302,939		
			2031 —	7,101 +	2,932		
			—	7,109 +	2,936	56. 58. 12,63	+ 1. 33. 8,22
753.	1.	*Попова.* Пирамида.	1994 —	155618,417 +	40115,097		
			2003 —	8,449 +	5,123		
			—	8,433 +	5,110	56. 57. 11,22	+ 1. 24. 17,51
754.	3.	*Торопоца.* Колокольня церкви.	1999 —	164328,534 +	43658,200		
			2793 —	8,664 +	8,175		
			2807 —	8,455 +	8,317		
			—	8,551 +	8,231	56. 47. 5,55	+ 1. 31. 18,69

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
755.	1.	*Гора Горавица.* Пирамида.	1928	— 167131,145	+ 41066,530		
			1955	— 1,271	+ 6,552		
			—	— 1,208	+ 6,541	56. 43. 56,19	+ 1. 25. 45,92
756.	3.	*Кудино.* Куполъ церкви.	1978	— 178274,664	+ 40547,530		
			2785	— 4,416	+ 7,277		
			—	— 4,540	+ 7,404	56. 31. 9,09	+ 1. 24. 11,15
757.	3.	*Понизовье.* Колокольня церкви.	1936	— 180487,785	+ 44180,629		
			1962	— 7,904	+ 0,566		
			2794	— 7,848	+ 0,445		
			—	— 7,846	+ 0,547	56. 28. 31,30	+ 1. 31. 37,20
758.	3.	*Знаменское.* Колокольня церкви.	1953	— 180965,111	+ 40076,811		
			1976	— 5,315	+ 6,837		
			2786	— 4,939	+ 6,769		
			—	— 5,122	+ 6,806	56. 28. 4,42	+ 1. 23. 5,49
759.	1.	*Хворостева.* Колокольня церкви.	1904	— 184956,037	+ 40562,588		
			1917	— 5,966	+ 2,778		
			—	— 6,002	+ 2,683	56. 23. 28,86	+ 1. 23. 55,36
760.	3.	*Всхонова.* Куполъ церкви.	1922	— 190964,342	+ 42774,609		
			2780	— 4,443	+ 4,737		
			—	— 4,393	+ 4,673	56. 16. 31,40	+ 1. 28. 13,22
761.	2.	*Лепетиха.* Пирамида.	1919	— 191532,287	+ 43711,450		
			1931	— 2,285	+ 1,336		
			1988	— 2,207	+ 1,316		
			—	— 2,260	+ 1,367	56. 15. 50,92	+ 1. 30. 7,48
762.	3.	*Петосова.* Колокольня церкви.	1923	— 162587,669	+ 42549,763		
			1940	— 7,675	+ 9,666		
			2777	— 7,593	+ 9,641		
			—	— 7,646	+ 9,690	56. 14. 39,87	+ 1. 27. 40,93
763.	1.	*Михалево.* Пирамида.	1995	— 161490,996	+ 45881,331		
			2016	— 1,024	+ 1,333		
			—	— 1,010	+ 1,332	56. 50. 17,66	+ 1. 36. 6,23
764.	3.	*Жукова.* Колокольня церкви.	2032	— 164236,137	+ 47156,087		
			2806	— 6,132	+ 6,090		
			—	— 6,135	+ 6,089	56. 47. 6,34	+ 1. 38. 37,77
765.	2.	*Гороваха.* Пирамида.	1998	— 164745,488	+ 45640,919		
			2030	— 5,498	+ 0,916		
			—	— 5,403	+ 0,918	56. 46. 33,70	+ 1. 35. 26,16
765a.	2.	*Беклешиха.* Пирамида.	1997	— 171946,231	+ 46430,972		
			2792	— 6,263	+ 1,080		
			—	— 6,247	+ 1,026	56. 38. 16,05	+ 1. 36. 43,14
766.	3.	*Заборье.* Колокольня церкви.	1935	— 175288,006	+ 45124,610		
			1961	— 8,170	+ 4,604		
			1980	— 8,081	+ 4,663		
			—	— 8,086	+ 4,626	56 34. 27,20	+ 1. 33. 49,99

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
767.	3.	*Любуты Георгіевскія.* Колокол. церкви.	1986	— 176026,856	+ 49499,410		
			2802	— 6,855	+ 9,398		
				— 6,856	+ 9,404	56°. 33'. 29",80	+ 1°. 42'. 53",21
768.	1.	*Чужева.* Пирамида.	1927	— 176430,648	+ 46805,970		
			1954	— 0,800	+ 5,968		
				— 0,724	+ 5,969	56. 33. 6,58	+ 1. 37. 16,19
769.	3.	*Грядцы.* Куполъ церкви.	1975	— 184526,618	+ 46513,092		
			1985	— 6,365	+ 3,186		
			1992	— 6,204	+ 3,297		
				— 6,396	+ 3,192	56. 23. 49,49	+ 1. 36. 15,09
770.	3.	*Троицкой.* Куполъ церкви.	1920	— 188801,113	+ 45421,575		
			1939	— 1,216	+ 1,517		
			1990	— 0,736	+ 1,800		
			2775	— 1,018	+ 1,806		
				— 1,022	+ 1,675	56. 18. 56,63	+ 1. 33. 47,03
771.	3.	*Песна.* Куполъ церкви.	1921	— 188999,628	+ 46577,663		
			1938	— 9,599	+ 7,411		
			1991	— 9,470	+ 7,162		
			2776	— 9,512	+ 7,382		
				— 9,552	+ 7,405	56. 18. 41,10	+ 1. 36. 9,56
772.	1.	*Богданова.* Пирамида.	1930	— 192328,606	+ 49003,513		
			1981	— 8,612	+ 3,548		
				— 8,609	+ 3,531	56. 14. 47,58	+ 1. 40. 59,41
773.	2.	*Исаева.* Пирамида.	1934	— 176082,390	+ 50631,961		
			1982	— 2,396	+ 1,985		
				— 2,393	+ 1,973	56. 33. 24,09	+ 1. 45. 14,20
774.	3.	*Любуты Никольскія.* Колокол. церкви.	1987	— 177230,495	+ 51513,047		
			2801	— 0,493	+ 3,037		
				— 0,494	+ 3,042	56. 32. 3,47	+ 1. 47. 0,14
775.	1.	*Гладышево.* Пирамида.	1918	— 179708,620	+ 51621,748		
			1929	— 8,706	+ 1,715		
			1972	— 8,810	+ 1,757		
				— 8,712	+ 1,740	56. 29. 12,61	+ 1. 47. 5,33

№ по порядку	№ по каталогу	Астрономическое имя звезды	Координаты на переходящем сентябрь				Величина звезды	Примечания
			X		Y			
767	3.	Лебедева Гаргеевска Большая.	1956	—	17029,956	+	4686,070	
			1962	—	8,485	+	5,864	
					0,956	+	0,101	26. 26. 0,24 + 1. 26. 38,3
768	1.	Ужова. Бедрина.	1957	—	17018,815	+	4686,070	
			1961	—	[illegible]	+	5,864	
					0,751	+	5,101	26. 26. 0,24 + 1. 26. 18,4
769	2.	Ужова. Бедрина передняя.	1975	—	17[illegible]	+	4686,070	
			1983	—	8,485	+	5,864	
			1992	—	[illegible]	+	5,101	
					[illegible]	+	5,101	26. 26. 0,25 + 1. 26. 15,0
770.	3.	Ужова. Бедрина передняя.	1980	—	1[illegible]	+	4686,070	
			1990	—	[illegible]	+	[illegible]	
			1999	—	[illegible]	+	[illegible]	
			2172	—	[illegible]	+	[illegible]	
					[illegible]	+	1,075	26. 1. [illegible] + 1. 26. 17,0
771.	3.	Ящера. Бедрина передняя.	1991	—	[illegible]	+	4686,070	
			1996	—	[illegible]	+	[illegible]	
			1991	—	[illegible]	+	[illegible]	
			2172	—	[illegible]	+	[illegible]	
					0,559	+	1,105	26. 16. 0,10 + 1. 26. [illegible]
772.	1.	Бодрствия. Бедрина.	1994	—	1[illegible]	+	[illegible]	
			1991	—	[illegible]	+	[illegible]	
					[illegible]	+	[illegible]	26. 16. 17,0 + 1. 26. [illegible]
773.	2.	Ящера. Бедрина.	1991	—	17[illegible]	+	[illegible]	
			1999	—	9,[illegible]	+	[illegible]	
					[illegible]	+	[illegible]	26. 26. [illegible] + 1. 26. [illegible]
774.	3.	Змейева Новгородска. Бедрина передняя.	1997	—	17[illegible]	+	4686,070	
			1991	—	[illegible]	+	[illegible]	
					0,[illegible]	+	[illegible]	26. 26. [illegible] + 1. 26. [illegible]
775.	1.	Ящерицева. Бедрина.	1994	—	17[illegible]	+	[illegible]	
			1996	—	[illegible]	+	[illegible]	
			[illegible]	—	[illegible]	+	[illegible]	
					[illegible]	+	[illegible]	26. 26. [illegible] + 1. 26. [illegible]

§ 225.

СПИСОКЪ

КООРДИНАТАМЪ, ШИРОТАМЪ И ДОЛГОТАМЪ

ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИХЪ ТОЧЕКЪ.

ВИТЕБСКОЙ ГУБЕРНІИ.

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
776.	1.	*Крейцбургъ.* Башня замка.	2069 —	174919,267 —	128432,788		
			2070 —	9,239 —	2,811		
			—	9,253 —	2,800	56° 30′ 41″,82	— 4° 26′ 47″,47
777.	1.	*Пудокальне.* Большой сигналъ.	2058 —	173229,915 —	122016,455		
			2063 —	9,756 —	6,571		
			—	9,836 —	6,513	56. 33. 5,80	— 4. 13. 45,28
778.	3.	*Динабургъ.* S. башня соборной церкви.	2090 —	208729,361 —	111836,316		
			2093 —	9,272 —	6,501		
			—	9,317 —	6,409	55. 53. 5,42	— 3. 48. 20,28
779.	1.	*Бришки.* Большой сигналъ.	2036 —	180644,989 —	102200,506		
			2045 —	5,553 —	199,946		
			—	5,271 —	200,226	56. 25. 53,35	— 3. 31. 46,26
780.	3.	*Халъ.* Вѣтреная мѣльница.	2050 —	188606,472 —	100243,531		
			2840 —	6,199 —	3,691		
			—	6,336 —	3,611	56. 16. 52,20	— 3. 26. 51,63
781.	3.	*Прелъ.* Труба господскаго дома.	2055 —	189177,074 —	102935,179		
			2844 —	6,798 —	5,341		
			—	6,936 —	5,260	56. 16. 3,86	— 3. 32. 20,52
782.	1.	*Канкули.* Пирамида.	1637 —	189408,404 —	101174,680		
			1659 —	8,700 —	4,370		
			2035 —	7,730 —	5,012		
			—	8,278 —	4,687	56. 15. 54,12	— 3. 28. 41,48
783.	3.	*Людвикова.* Труба посреди господскаго дома.	2052 —	189448,559 —	100674,472		
			2839 —	8,284 —	4,634		
			—	8,422 —	4,553	56. 15. 53,10	— 3. 27. 39,41
784.	2.	*Сорокина гора.* Вѣха.	2040 —	189983,857 —	100757,146		
			2048 —	4,405 —	6,823		
			—	4,131 —	6,985	56. 15. 15,93	— 3. 27. 46,11
785.	3.	*Ясь.* Крестъ на церквѣ.	2054 —	192402,487 —	102596,255		
			2843 —	2,210 —	6,420		
			—	2,349 —	6,338	56. 12. 23,02	— 3. 31. 17,31
786.	3.	*Лабунскаго.* Труба господскаго дома.	2086 —	194676,242 —	104083,462		
			2849 —	6,221 —	3,493		
			—	6,232 —	3,478	56. 9. 41,21	— 3. 34. 5,52
787.	3.	*Соловишки.* Труба господскаго дома.	2081 —	197765,977 —	100714,999		
			2846 —	5,960 —	5,028		
			—	5,969 —	5,014	56. 6. 20,32	— 3. 26. 50,56
788.	3.	*Вышки.* Труба господскаго дома.	2085 —	199737,581 —	103506,179		
			2850 —	7,562 —	6,211		
			—	7,572 —	6,195	56. 3. 54,85	— 3. 32. 20,84
789.	2.	*Верхніе Вышки.* Вѣха.	2080 —	200842,537 —	103454,687		
			2092 —	2,497 —	4,750		
			—	2,517 —	4,719	56. 2. 39,46	— 3. 26. 47,21

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
790.	3.	*Анбель мыза.* Крестъ на башнѣ церкви.	2083 —	201256,884 —	104195,642		
			2847 —	6,865 —	5,675		
			—	6,875 —	5,659	56°. 2′. 18″,32	— 3°. 27′. 28″,84
791.	3.	*Васильева.* S. труба господскаго дома.	2084 —	201542,749 —	104748,530		
			2848 —	2,727 —	8,563		
			—	2,738 —	8,547	56. 1. 46,16	— 3. 34. 41,43
792.	1.	*Пустошка.* Большой сигналъ.	1660 —	202493,021 —	101728,078		
			2046 —	2,590 —	8,606		
			—	2,806 —	8,342	56. 0. 51,39	— 3. 28. 26,45
793.	1.	*Иковники.* Большой сигналъ.	1622 —	170850,697 —	99223,901		
			2034 —	1,438 —	3,843		
			2056 —	1,720 —	3,552		
			—	1,285 —	3,765	56. 37. 17,34	— 3. 26. 40,45
794.	3.	*Вилены.* N. башня церкви.	2044 —	174517,834 —	97615,307		
			2059 —	8,118 —	5,019		
			—	7,976 —	5,163	56. 33. 10,62	— 3. 22. 56,24
795.	3.	— S. башня церкви.	2043 —	174522,687 —	97613,534		
			2060 —	2,796 —	9,095		
			2062 —	2,183 —	3,162		
			—	2,555 —	3,264	56. 33 10,31	— 3. 22. 55,97
796.	3.	*Фейманы.* Башня церкви.	2051 —	189523,822 —	95663,555		
			2841 —	3,551 —	3,720		
			—	3,687 —	3,638	56. 16. 4,83	— 3. 17. 20,03
797.	3.	*Попова.* O. труба господскаго дома.	2082 —	189866,282 —	99001,015		
			2845 —	6,273 —	1,034		
			—	6,278 —	1,025	56. 15. 30,08	— 3. 24. 9,97
798.	3.	*Рушонъ.* Крестъ на башнѣ церк.	1670 —	193699,425 —	97258,021		
			2855 —	9,233 —	8,037		
			—	9,329 —	8,029	56. 11. 12,06	— 3. 20. 10,63
799.	2.	*Аглонъ.* S. башня церкви.	1641 —	196859,869 —	96049,282		
			1663 —	60,346 —	9,097		
			2049 —	59,723 —	9,047		
			—	59,979 —	9,142	56. 7 38,41	— 3. 17. 21,08
800.	3.	*Дрицаны.* Крестъ на баш. церк.	2041 —	169999,918 —	90202,417		
			2838 —	70000,159 —	2,509		
			—	70000,039 —	2,463	56. 38. 45,77	— 3. 7. 59,71
801.	3.	*Тискаты.* Колокольня церкви.	1634 —	177961,992 —	91616,580		
			2042 —	2,413 —	6,652		
			—	2,203 —	6,616	56. 29. 36,75	— 3. 10. 8,69
802.	1.	*Прейсма.* Пирамида.	1621 —	181747,246 —	92568,295		
			1636 —	8,094 —	8,370		
			—	7,670 —	8,333	56. 25. 10,02	— 3 11. 43,93
803.	3.	*Бергегаль.* S. башня церкви.	2053 —	194735,129 —	94607,152		
			2842 —	4,829 —	7,317		
			—	4,979 —	7,235	56. 10. 9,44	— 3. 14. 37,47

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
804.	3.	*Герасимова.* Труба посреди церк.	1665 —	195740,742 —	90306,060		
			2851 —	0,577 —	6,073		
			—	0,660 —	6,067	56° 9′ 13″,81	— 3° 5′ 41″,46
805.	2.	*Крекель.* Вѣха.	1664 —	203363,673 —	94323,090		
			2834 —	3,315 —	3,173		
			—	3,494 —	3,132	56. 0. 16,15	— 3. 13. 10,39
806.	3.	*Стополевка.* Труба госп. дома.	1669 —	204583,921 —	93076,860		
			2853 —	3,745 —	6,901		
			—	3,833 —	6,881	55. 58. 56,09	— 3. 10. 30,22
807.	1.	*Ашернъ.* Большой сигналъ.	1638 —	204683,869 —	92587,935		
			1647 —	4,202 —	7,278		
			—	4,036 —	7,607	55. 58. 50,73	— 3. 9. 29,63
808.	3.	*Ашпоровка.* Труба госп. дома.	1668 —	205761,868 —	92446,748		
			2854 —	1,148 —	6,793		
			—	1,508 —	6,771	55. 57. 32,21	— 3. 12. 10,11
809.	2.	*Питы.* Пирамида.	2039 —	168801,587 —	87145,966		
			2837 —	1,881 —	6,233		
			—	1,734 —	6,100	56. 40. 17,75	— 3. 1, 44,92
810.	2.	*Пывлиню.* Вѣха.	1623 —	175769,625 —	86321,652		
			2037 —	9,995 —	1,741		
			—	9,810 —	1,697	56. 32. 20,63	— 2. 59. 22,34
811.	3.	*Рѣжица.* S. башня церкви.	1632 —	177825,728 —	85737,235		
			2836 —	5,897 —	7,274		
			—	5,813 —	7,255	56. 30. 0,93	— 2. 57. 58,02
812.	2.	*Пуша.* Пирамида.	1640 —	191632,603 —	89588,477		
			1649 —	2,991 —	8,220		
			—	2,797 —	8,349	56. 13. 58,94	— 3. 4. 36,72
813.	3.	*Авліи.* S. Башня церкви.	1666 —	200860,009 —	86409,255		
			2852 —	59,848 —	9,284		
			—	59,929 —	9,270	56. 3. 32,96	— 2. 57. 12,96
814.	3.	*Нуммернъ.* Пирамида.	1589 —	159884,073 —	80309,191		
			1625 —	5,664 —	11,058		
			—	4,869 —	10,120	56. 50. 51,92	— 2. 48. 17,98
815.	3.	*Бергегаль.* Лютеранская церковь.	1587 —	171090,242 —	80633,216		
			1626 —	1,623 —	3,195		
			—	0,933 —	3,206	56. 37. 59,18	— 2. 47. 58,70
816.	3.	— S. башня церкви.	1588 —	171113,848 —	80428,227		
			1627 —	5,228 —	8,206		
			—	4,538 —	8,217	56. 37. 58,13	— 2. 47. 32,99
817.	2.	*Пустыня.* Сосна близъ деревни.	1582 —	172853,670 —	84079,173		
			1624 —	4,251 —	9,077		
			2038 —	3,805 —	9,109		
			—	3,909 —	9,120	56. 35. 47,91	— 2. 54. 59,17

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
818.	1.	*Скурскалъ.* Пирамида.	1580 —	173947,332 —	83979,495		
			1593 —	50,106 —	9,454		
			— —	48,719 —	9,475	56. 34. 32,88	— 2. 54. 40,69
819.	3.	*Биксеники.* Вѣха.	1633 —	174368,478 —	84212,981		
			2835 —	9,080 —	3,578		
			— —	8,779 —	3,280	56. 34. 3,27	— 2. 55. 7,52
820.	3	*Дукитугалъ.* Куполъ церкви.	1605 —	184611,165 —	83179,217		
			1642 —	0,468 —	9,212		
			— —	0,817 —	9,215	56. 22. 21,57	— 2. 52. 3,03
821.	3.	*Ковнатъ.* Труба посреди господ. дома.	1606 —	186595,013 —	80292,515		
			1643 —	4,368 —	2,535		
			— —	4,691 —	2,525	56. 20. 13,16	— 2. 45. 54,84
822.	3.	*Синява.* Высокой куполъ церкви.	2828 —	187933,939 —	80120,987		
			2865 —	3,610 —	0,951		
			— —	3,775 —	0,969	56. 18. 41,38	— 2. 45. 26,64
823.	3.	*Кожигъ.* S. труба господскаго дома.	1644 —	189382,740 —	80174,628		
			1651 —	3,057 —	4,385		
			— —	2,899 —	4,507	56. 17. 1,40	— 2 45. 25,74
824.	1.	*Замокъ.* Пирамида.	1594 —	189492,492 —	84076,347		
			1620 —	1,095 —	6,473		
			— —	1,794 —	6,410	56. 16. 42,87	— 2. 53. 27,67
825.	3.	*Конушки.* Труба господск. дома.	1652 —	192927,981 —	80609,513		
			2861 —	8,144 —	9,378		
			— —	8,063 —	9,446	56. 12. 55,95	— 2. 46. 1,09
826.	1.	— Пирамида.	1592 —	193137,477 —	80637,764		
			1635 —	6,836 —	8,312		
			— —	7,157 —	8,038	56. 12. 41,46	— 2. 46. 3,53
827.	3.	*Соломинка.* S. труба госп. дома.	1645 —	196559,126 —	83510,299		
			1657 —	9,468 —	0,001		
			— —	9,297 —	0,150	56. 8. 37,63	— 2. 51. 39,63
828.	3.	*Дагда.* Крестъ на башнѣ церкви.	1656 —	199266,905 —	80816,461		
			2860 —	7,069 —	6,256		
			— —	6,987 —	6,359	56. 5. 38,66	— 2. 45. 53,74
829.	2.	*Бабиново.* Вѣха.	1682 —	210205,213 —	81040,982		
			1705 —	5,045 —	1,225		
			— —	5,129 —	1,104	55. 53. 4,44	— 2. 45. 24,94
830.	3.	*Мотусна. тожъ Матерна.* Крестъ на башнѣ церкви	1689 —	211661,700 —	80778,449		
			2874 —	1,618 —	8,576		
			— —	1,659 —	8,513	55. 51. 24,81	— 2. 44. 45,36
831.	3.	*Мотерна.* Труба господск. дома.	1690 —	211669,623 —	81086,393		
			2875 —	9,540 —	6,520		
			— —	9,582 —	6,457	55. 51. 23,42	— 2. 45. 22,98

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
832.	3.	*Прибруйки.* S. башня церкви.	1688 —	214680,845 —	84264,406		
			2876 —	0,753 —	4,436		
			—	0,799 —	4,421	55. 47. 47,08	— 2. 51. 35,44
833.	3.	*Друя.* Башня замка.	1667 —	215101,504 —	83752,512		
			1687 —	1,907 —	1,899		
			—	1,706 —	2,206	55. 47. 19,53	— 2. 50. 30,71
834.	1.	*Лелева.* Пирамида.	1555 —	172929,225 —	75088,871		
			1557 —	9,327 —	9,421		
			1561 —	9,660 —	9,460		
			—	9,404 —	9,251	56. 36. 7,65	— 2. 36. 17,35
835.	3.	*Сарканъ.* Крестъ церкви.	1586 —	174781,737 —	79016,063		
			1628 —	3,119 —	6,041		
			—	2,428 —	6,052	56. 33. 49,59	— 2. 44. 17,62
836.	3.	— Крестъ церкви.	1585 —	174814,457 —	79084,914		
			1629 —	5,839 —	4,892		
			—	5,148 —	4,903	56. 33. 47,14	— 2. 44. 25,90
837.	1.	*Высокая.* Пирамида.	1562 —	189899,273 —	76867,924		
			1579 —	8,935 —	7,861		
			—	9,104 —	7,893	56. 16. 34,98	— 2. 38. 34,23
838.	3.	*Дубыли.* Труба господскаго дома.	1604 —	190702,374 —	78293,048		
			2856 —	2,454 —	3,340		
			—	2,414 —	3,194	56. 15. 35,62	— 2. 41. 26,40
839.	2.	*Антутская гора.* Вѣха.	1596 —	193528,877 —	79959,891		
			1650 —	8,569 —	60,172		
			—	8,723 —	60,032	56. 12. 16,36	— 2. 44. 37,84
840.	3.	*Букъ Мыза.* Крестъ на башнѣ церкви.	1603 —	194602,646 —	77106,272		
			1653 —	564,910 —	206,190		
			2857 —	583,616 —	156,674		
			—	583,724 —	156,379	56. 11. 11,22	— 2. 38. 46,60
841.	3.	*Штьлева.* Труба господск. дома.	1654 —	195773,250 —	77771,728		
			2858 —	3,381 —	1,563		
			—	3,316 —	1,646	56. 9. 47,63	— 2. 39. 56,53
842.	3.	*Новые Мысли.* Труба господск. дома.	1655 —	196060,688 —	78736,345		
			2859 —	0,830 —	6,177		
			—	0,759 —	6,261	56. 9. 25,23	— 2. 41. 53,99
843.	3.	*Асунъ.* Крестъ на башнѣ церкви.	1683 —	206881,489 —	78912,844		
			2872 —	1,414 —	2,951		
			—	1,452 —	2,898	55. 56. 59,22	— 2. 41. 21,22
844.	3.	*Карклины.* Труба посреди господскаго дома.	1691 —	209082,716 —	79707,876		
			2873 —	2,635 —	7,993		
				2,676 —	7,935	55. 54. 25,41	— 2. 42. 47,52
845.	3.	*Сандари.* W. труба господ. дома.	1684 —	209764,921 —	77598,986		
			2869 —	4,851 —	9,103		
			—	4,886 —	9,045	55. 53. 44,03	— 2. 38. 25,99

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
846.	1.	*Матишки.* Пирамида.	1648 —	210504,657 —	79196,236		
			1658 —	4,657 —	6,659		
			1672 —	5,777 —	5,342		
			—	5,040 —	6,079	55°. 53′. 48″,79	— 2°. 41′. 37″,73
847.	2.	*Кекары.* Вѣха.	1681 —	210852,627 —	77920,800		
			1704 —	2,483 —	1,044		
			—	2,555 —	0,922	55. 52. 28,24	— 2. 39. 0,01
848.	3.	*Савейки.* Вѣтреная мѣльница.	1686 —	212174,336 —	78422,070		
			2871 —	4,262 —	2,198		
			—	4,299 —	2,134	55. 50. 55,83	— 2. 39. 54,76
849.	3.	*Люцынъ.* Деревянная колокольня на горѣ.	1583 —	175759,900 —	74372,116		
			1630 —	61,412 —	2,090		
			—	60,656 —	2,103	56. 32. 54,64	— 2. 34. 34,05
850.	3.	— Вѣтреная мѣльница.	1584 —	175965,902 —	74582,825		
			1631 —	7,267 —	2,800		
			—	6,585 —	2,813	56. 32. 39,93	— 2. 34. 59,29
851.	3.	*Лянскорона.* W. труба господск. дома.	1598 —	177953,369 —	74067,836		
			2832 —	4,066 —	7,865		
			—	3,718 —	7,851	56. 30. 24,50	— 2. 33. 45,51
852.	3.	*Лавдоръ.* Башня церкви.	2830 —	185578,258 —	70972,253		
			2867 —	7,904 —	2,223		
			—	8,082 —	2,238	56. 21. 47,52	— 2. 26. 45,01
853.	3.	*Слядево.* Крестъ на башнѣ церк.	2831 —	186029,238 —	70503,320		
			2868 —	8,884 —	3,289		
			—	9,061 —	3,305	56. 21. 17,59	— 2. 25. 44,82
854.	3.	*Яноволь.* Труба посреди господ. дома.	2829 —	186484,236 —	74469,392		
			2866 —	3,893 —	9,358		
			—	4,065 —	9,375	56. 20. 36,32	— 2. 33. 54,10
855.	3.	*Кибиртова.* Крестъ часовни.	1599 —	187975,675 —	73759,341		
			2827 —	6,364 —	9,421		
			—	6,020 —	9,381	56. 18. 55,33	— 2. 32. 19,01
856.	3.	*Брадайшъ.* Крестъ на башнѣ церкви.	2823 —	188066,967 —	70080,457		
			2864 —	6,612 —	0,420		
			—	6,790 —	0,439	56. 18. 58,19	— 2. 24. 43,15
857.	3.	*Бубонова.* W. труба господскаго дома.	1600 —	188317,396 —	71716,340		
			2826 —	8,095 —	6,419		
			—	7,746 —	6,380	56. 18. 36,90	— 2. 28. 4,51
858.	3.	*Райполье.* S. башня церкви.	2822 —	189114,596 —	70480,047		
			2862 —	4,242 —	0,007		
			—	4,419 —	0,027	56. 17. 44,83	— 2. 28. 51,13
859.	3.	*Лидекемна.* Башня церкви.	2825 —	189722,987 —	72800,796		
			2863 —	2,638 —	0,753		
			—	2,813 —	0,775	56. 16. 57,38	— 2. 30. 12,11

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
860.	3.	*Рунданы.* Крестъ на башнѣ церкви.	1602 —	190012,599 —	72171,269		
			2824 —	3,297 —	1,357		
			—	2,948 —	1,313	56°. 16′. 39″,03	— 2°. 28′. 52″,90
861.	3.	*Видоки.* Вторая S. труба господ. дома.	1675 —	200150,924 —	71845,037		
			2892 —	49,614 —	4,598		
			—	50,269 —	4,798	56. 5. 1,18	— 2. 27. 25,69
862.	3.	*Рашковскаго.* S труба господск. дома.	1674 —	200902,098 —	70604,589		
			2891 —	0,781 —	4,146		
			—	1,440 —	4,368	56. 4. 12,43	— 2. 24. 50,29
863.	3.	*Расицы.* S. башня церкви.	1685 —	208588,413 —	74741,570		
			2870 —	8,352 —	1,682		
			—	8,383 —	1,626	55. 55. 12,48	— 2. 32. 41,96
864.	1.	*Литовая.* Пирамида.	1567 —	187204,141 —	69302,901		
			1581 —	2,437 —	3,404		
			1595 —	2,538 —	3,381		
			1639 —	2,931 —	3,835		
			2726 —	4,208 —	3,753		
			—	3,251 —	3,455	56. 19. 59,57	— 2. 23. 10,83
865.	2.	*Гора Литовая.* Вѣха.	1597 —	187632,275 —	69363,137		
			2819 —	2,987 —	3,209		
			—	2,631 —	3,173	56. 19. 29,83	— 2. 23. 16,31
866.	.	*Основаніе D. N.* Конецъ.	1563 —	196752,540 —	65735,909		
			1590 —	2,463 —	5,996		
			—	2,502 —	5,953	56. 9. 9,72	— 2. 15. 8,42
867.	3.	*Слинки.* S. труба господскаго дома.	1676 —	197026,798 —	69437,994		
			2893 —	5,477 —	7,573		
			—	6,138 —	7,784	56. 8. 42,29	— 2. 22. 43,46
868.	3.	*Лянскорона.* Пирамида.	1613 —	197103,312 —	66919,022		
			2888 —	2,215 —	9,176		
			—	2,764 —	9,099	56. 8. 42,88	— 2. 17. 32,76
869.	2.	— —	1610 —	197360,113 —	67167,582		
			1673 —	4,358 —	8,313		
			1694 —	4,606 —	7,779		
			—	3,026 —	7,891	56. 8. 24,37	— 2. 18. 2,28
870.	3.	*Домоново.* W. труба господскаго дома.	1611 —	197732,994 —	65085,792		
			2889 —	1,773 —	6,105		
			—	2,384 —	5,949	56. 8. 3,63	— 2. 13. 43,49
871.	3.	*Полицына.* W. крестъ надъ церквою.	1612 —	197761,949 —	67264,384		
			2890 —	0,704 —	4,697		
			—	1,327 —	4,541	56. 7. 56,71	— 2. 18. 12,49
872	1.	*Основаніе D. S.* Конецъ.	1591 —	200833,525 —	69015,532		
			1609 —	3,542 —	5,437		
			1646 —	2,461 —	6,772		
			—	3,176 —	5,914	56. 4. 20,91	— 2. 21. 34,66

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
873.	3.	*Савейки.* Крестъ посреди церкви.	1618 —	200858,745 —	69035,315		
			1702 —	8,254 —	6,096		
			—	8,500 —	5,706	56. 4. 19,12	— 2. 21. 36,97
874.	3.	*Шкавель.* Пирамида.	1578 —	178726,970 —	62448,032		
			2725 —	6,134 —	8,015		
			—	6,552 —	8,024	56. 29. 58,82	— 2. 9. 36,09
875.	3.	*Посиня.* Куполъ церкви.	1601 —	189723,064 —	62343,893		
			2821 —	3,821 —	3,982		
			—	3,443 —	3,938	56. 17. 21,65	— 2. 8. 38,42
876.	3.	— S. башня церкви.	1575 —	189725,803 —	62363,514		
			2732 —	6,076 —	4,394		
			—	5,940 —	3,954	56. 17. 21,42	— 2. 8. 41,01
877.	3.	*Дектерево.* Труба посреди господскаго дома.	1619 —	201142,225 —	60396,830		
			1696 —	1,894 —	7,627		
			—	2,060 —	7,229	56. 4. 18,64	— 1. 3. 53,33
878.	3.	*Церковица.* Куп. высокой башни.	1616 —	202937,468 —	60782,741		
			1697 —	7,131 —	3,569		
			—	7,300 —	3,155	57. 2. 14,11	— 2. 4. 33,84
879.	3.	*Освея.* Башня церкви Уніатовъ.	1617 —	203836,625 —	64507,710		
			1701 —	6,225 —	8,453		
			—	6,425 —	8,082	56. 1. 4,18	— 2. 12. 7,83
880.	3.	— Крестъ посреди церкви.	1700 —	204017,553 —	64213,083		
			2894 —	6,755 —	3,124		
			—	7,154 —	3,104	56. 0. 52,37	— 2. 11. 30,87
881.	2.	— Вѣха.	1695 —	204796,667 —	64339,806		
			2887 —	5,073 —	9,888		
			—	5,870 —	9,847	55. 59. 58,42	— 2. 11. 43,25
882.	1.	*Крюки.* Пирамида.	1608 —	205038,162 —	62042,334		
			1614 —	8,158 —	2,267		
			1671 —	7,543 —	3,617		
			1677 —	7,334 —	4,310		
			—	7,799 —	3,132	55. 59. 46,68	— 2. 7. 0,35
883.	3.	*Ермолавская.* Труба посреди господскаго дома.	1699 —	206844,336 —	61604,795		
			2895 —	3,532 —	4,833		
			—	3,934 —	4,814	55. 57. 43,10	— 2. 5. 59,45
884.	3.	*Сволна.* Высокая башня церкви.	2885 —	213571,615 —	60456,769		
			2886 —	1,642 —	6,634		
			—	1,629 —	6,702	55. 50. 1,70	— 2. 3. 12,87
885.	2.	*Мисники.* Вѣха.	1718 —	214436,426 —	61785,010		
			2880 —	6,384 —	5,273		
			—	6,405 —	5,142	55. 48. 59,34	— 2. 5. 51,89

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
886.	2.	*Стукачево.* Вѣха.	1713 —	215741,876 —	60060,510		
			1717 —	1,988 —	0,005		
			—	1,932 —	0,258	55. 47. 32,88	— 2. 2. 16,20
887.	1.	*Волынецъ.* S. башня монастыря.	1678 —	220231,779 —	62747,611		
			1692 —	2,290 —	6,058		
			1706 —	1,764 —	7,762		
			—	1,944 —	7,144	55. 42. 17,80	— 2. 10. 24,58
888.	3.	*Лидино.* Высокой куполъ посреди церкви.	1558 —	183194,723 —	58556,040		
			1577 —	5,087 —	5,557		
			1579 —	4,689 —	6,131		
			2724 —	4,483 —	5,801		
			—	4,745 —	5,882	56. 24. 59,34	— 2. 1. 14,67
889.	3.	*Каменецъ.* Труба посреди господскаго дома.	1576 —	185041,720 —	56293,018		
			2723 —	1,251 —	3,375		
			—	1,486 —	3,197	56. 22. 56,67	— 1. 56. 26,93
890.	I.	*Песчанка.* Пирамида.	1115 —	185273,353 —	55282,684		
			1556 —	3,012 —	2,615		
			—	3,183 —	2,650	56. 22. 42,66	— 1. 54. 20,85
891.	3.	*Залостья.* Труба посреди господскаго дома.	1574 —	186171,853 —	55491,082		
			2904 —	1,645 —	1,298		
			—	1,749 —	1,190	56. 21. 40,37	— 1. 54. 43,38
892.	3.	*Гусьева.* Крестъ церкви.	2734 —	188966,897 —	55426,713		
			2901 —	6,351 —	6,558		
			—	6,624 —	6,636	56. 18. 27,83	— 1. 54. 25,33
893.	3.	*Теховичи.* S. труба господскаго дома.	2733 —	189268,937 —	55191,433		
			2900 —	8,391 —	1.276		
			—	8,664 —	1,355	56. 18. 7,46	— 1. 53. 55,12
894.	1.	*Орѣховка.* Большой сигналъ.	1564 —	201827,853 —	58847,555		
			1607 —	7,869 —	7,689		
			—	7,861 —	7,622	56. 3. 34,53	— 2. 0. 40,15
895.	3.	*Катуша.* Сигналъ.	1615 —	204029,144 —	57558,069		
			1698 —	8,863 —	8,918		
			—	9,004 —	8,494	56. 1. 5,33	— 1. 57. 53,53
896.	3.	*Зябки.* Меденецкаго. W. крестъ на церквѣ.	1722 —	213499,092 —	57502,990		
			2882 —	9,015 —	3,260		
			—	9,054 —	3,125	55. 50. 12,85	— 1. 57. 12,14
897.	3.	*Задѣжа.* Высокой куполъ церк.	1721 —	213803,814 —	59947,934		
			2881 —	3,755 —	8,203		
			—	3,785 —	8,069	55. 49. 46,73	— 2. 2. 9,83
898.	1.	*Городокъ.* Большой сигналъ.	1693 —	215701,875 —	55805,710		
			1709 —	1,644 —	6,720		
			—	1,760 —	6,215	55 47. 43,97	— 1. 53. 37,00

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
899.	3.	*Крыжборъ.* Крестъ церкви.	1720 —	216343,944 —	58385,942		
			2883 —	3,871 —	6,203		
			— —	3,908 —	6,073	55. 46. 54,73	— 1. 58. 49,60
900.	3.	*Зябки. Свальнскаго.* Крестъ на башнѣ.	1719 —	216682,154 —	58972,792		
			2884 —	2,396 —	2,943		
			— —	2,275 —	2,868	55. 46. 30,12	— 1. 59. 59,95
901.	2.	*Масѣева.* Пирамида.	1734 —	233497,631 —	56010,822		
			1784 —	5,955 —	0,788		
			— —	6,793 —	0,805	55. 27. 16,01	— 1. 52. 59,65
902.	3.	*Кублиги.* Крестъ посреди передняго фасада церкви.	1729 —	248774,678 —	58895,611		
			1804 —	4,839 —	5,391		
			— —	4,759 —	5,501	55. 9. 35,91	— 1. 57. 53,30
903.	1.	*Слободка.* Пирамида.	1725 —	250323,929 —	56898,157		
			1781 —	4,202 —	7,703		
			— —	4,066 —	7,930	55. 7. 52,77	— 1. 53. 48,13
904.	3.	*Ямищи.* S. труба господск. дома.	2714 —	179631,788 —	50570,933		
			2717 —	1,553 —	0,739		
			— —	1,671 —	0,836	56. 29. 19,78	— 1. 44. 54,85
905.	3.	*Томсино.* Куполъ церкви.	2713 —	181438,540 —	51132,735		
			2719 —	8,312 —	2,526		
			— —	8,426 —	2,631	56. 27. 14,44	— 1. 45. 58,72
906.	3.	*Олеши.* S. труба господ. дома.	1569 —	183706,960 —	51523,764		
			2722 —	6,794 —	4,043		
			— —	6,877 —	3,904	56. 24. 37,45	— 1. 46. 39,74
907.	2.	*Тирина.* Вѣха.	1568 —	185948,568 —	53621,055		
			2715 —	8,271 —	1,471		
			— —	8,420 —	1,263	56. 21. 59,29	— 1. 50. 52,30
908.	3.	*Горбова.* W. труба господ. дома.	1572 —	186826,429 —	53704,754		
			2903 —	6,245 —	4,991		
			— —	6,337 —	4,873	56. 20. 56,76	— 1. 53. 3,56
909.	3	*Бѣлкина.* Высокой куполъ церк.	1571 —	187370,523 —	53881,751		
			2735 —	0,921 —	2,592		
			— —	0,722 —	2,172	56. 20. 20,76	— 1. 51. 19,68
910.	3.	— Башня со шпилемъ.	1124 —	187407,655 —	53850,078		
			2584 —	7,992 —	49,993		
			— —	7,824 —	50,036	56. 20. 18,26	— 1. 51. 15,56
911.	3.	*Бубновка.* S. труба господ. дома.	1573 —	187880,856 —	54644,348		
			2902 —	0,674 —	4.616		
			— —	0,765 —	4,482	56. 19. 44,18	— 1. 52. 52,33
912.	2.	*Воздыхалинка.* Пирамида.	1122 —	189321,841 —	52950,035		
			1566 —	2,710 —	39,177		
			1769 —	4,808 —	50,919		
			— —	3,120 —	50,044	56. 18. 7,77	— 1. 49. 17,49

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
913.	2.	*Царь гора.* Вѣха.	2727 —	189690,160 —	53055,336		
			2820 —	89,046 —	5,015		
			—	89,103 —	5,176	56°. 17′. 42″,45	— 1°. 49′. 29″,25
914.	3.	*Рысинкова.* Труба господск. дома.	2729 —	190186,777 —	51592,768		
			2897 —	6,214 —	3,605		
			—	6,496 —	2,687	56. 17. 10,80	— 1. 46. 26,59
915.	3.	*Себежъ.* Куполъ церк. Рождества.	2731 —	190613,624 —	52603,200		
			2899 —	3,166 —	3,035		
			—	3,395 —	3,118	56. 16. 39,56	— 1. 48. 30,15
916.	3.	— S. башня соборн. церкви.	2730 —	190669,220 —	52484,424		
			2898 —	8,661 —	4,258		
			—	8,941 —	4,341	56. 16. 35,94	— 1. 48. 15,28
917.	3.	*Клястицы.* Башня церкви.	1780 —	211064,983 —	50054,144		
			2979 —	4,896 —	4,272		
			—	4,940 —	4,208	55. 53. 13,95	— 1. 42. 9,32
918.	1.	*Заны.* Пирамида.	1710 —	224590,204 —	50231,820		
			1715 —	0,365 —	1,031		
			1723 —	0,060 —	1,972		
			—	0,210 —	1,608	55. 37. 41,05	— 1. 41. 48,27
919.	3.	*Черкасы.* Крестъ на церквѣ.	1741 —	226112,609 —	51252,202		
			2879 —	2,613 —	2,304		
			—	2,611 —	2,253	55. 35. 54,25	— 1. 43. 47,47
920.	3.	*Вихарьева.* Высокой куполъ церк.	1742 —	231339,561 —	54797,636		
			2878 —	9,581 —	7,716		
			—	9,571 —	7,676	55. 29. 47,15	— 1. 50. 40,21
921.	2.	*Межигоры.* Пирамида.	1726 —	237616,602 —	51769,766		
			1735 —	7,054 —	9,622		
			1785 —	7,225 —	9,552		
			1796 —	6,572 —	9,376		
			—	6,863 —	9,579	55. 22. 39,18	— 1. 44. 13,32
922.	3.	*Умачъ.* S. башня церкви.	1866 —	247965,492 —	50705,775		
			3028 —	5,834 —	6,274		
			—	5,663 —	6,025	55. 10. 46,53	— 1. 41. 32,67
923.	3.	— — —	1801 —	247966,545 —	50757,233		
			1811 —	6,661 —	7,109		
			—	6,603 —	7,171	55. 10. 46,38	— 1. 41. 38,82
924.	1.	*Пышногоры.* Пирамида.	1794 —	261090,959 —	51779,199		
			1844 —	90,299 —	8,169		
			1884 —	89,763 —	7,751		
			—	90,340 —	8,373	54. 55. 38,63	— 1. 43. 0,22
925.	3.	*Пыжики.* W. труба господ. дома.	2709 —	179245,179 —	46965,442		
			2905 —	5,074 —	5,347		
			—	5,127 —	5,395	56. 29. 52,50	— 1. 37. 27,43

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
926.	2.	*Зародыши.* Вѣха.	2707 —	180206,831 —	47334,481		
			2716 —	6,569 —	4,281		
			—	6,700 —	4,381	56°. 28′. 45″,67	— 1°. 38′. 10″,37
927.	2.	*Смагино.* Пирамида.	1106 —	181565,915 —	47064,548		
			1120 —	6,581 —	3,995		
			1761 —	6,457 —	3,659		
			1768 —	7,740 —	4,193		
			—	6,673 —	4,099	56. 27. 12,46	— 1. 37. 32,58
928.	3.	*Прихабы.* Высокой куполъ церк.	2712 —	181035,289 —	47787,008		
			2718 —	5,029 —	6,795		
			—	5,159 —	6,902	56. 26. 45,88	— 1. 39. 1,27
929.	3.	*Торгонскаго.* W. труба господ. дома.	2728 —	188579,034 —	49370,129		
			2896 —	8,459 —	69,973		
			—	8,747 —	70,051	56. 19. 5,50	— 1. 41. 56,70
930.	2.	*Вужевка.* Пирамида.	1733 —	213418,074 —	45881,926		
			1777 —	8,236 —	1,679		
			—	8,155 —	1,803	55. 50. 38,46	— 1. 33. 31,73
931.	3.	*Головчицы.* Крестъ на башнѣ церкви.	2978 —	214183,642 —	49695,638		
			3011 —	3,687 —	5,576		
			—	3,665 —	5,607	55. 49. 39,52	— 1. 41. 15,63
932.	3.	*Горсѣля.* Крестъ на башнѣ церк.	2976 —	214486,015 —	45257,991		
			3009 —	6,055 —	7,929		
			—	6,035 —	7,960	55. 49. 25,78	— 1. 32. 12,42
933.	2.	*Грибы.* Вѣха.	1778 —	215755,659 —	46050,972		
			2975 —	5,578 —	1,099		
			—	5,619 —	1,036	55. 47. 57,02	— 1. 33. 45,63
934.	3.	*Казимирова.* О. труба господск. дома.	2977 —	217475,603 —	47886,658		
			3010 —	5,626 —	6,583		
			—	5,615 —	6,621	55. 45. 55,50	— 1. 37. 24,60
935.	1.	*Липовая гора.* Пирамида.	1716 —	217974,775 —	47446,697		
			1731 —	4,637 —	7,226		
			—	4,706 —	6,962	55. 45. 21,79	— 1. 36. 29,46
936.	3.	*Бѣлая.* Крестъ церкви.	1738 —	225181,845 —	47974,347		
			2877 —	1,832 —	4,454		
			—	1,839 —	4,401	55. 37. 3,95	— 1. 37. 12,14
937.	2.	*Тыновка.* Вѣха.	1712 —	226119,499 —	49566,500		
			1736 —	9,508 —	6,299		
			—	9,504 —	6,400	55. 35. 56,61	— 1. 40. 22,68
938.	3.	*Ропна.* Башня церкви.	1791 —	229731,854 —	47036,896		
			2994 —	2,360 —	2,443		
			—	2,107 —	4,670	55. 31. 51,30	— 1. 35. 4,58

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
939.	3.	*Спасская.* Высокой куполъ церк.	2996 —	231244,063 —	45321,067		
			3003 —	4,071 —	1,070		
			— —	4,067 —	1,069	55. 30. 9,56	— 1. 31. 32,56
940.	2.	— Вѣха.	2991 —	231365,482 —	45551,961		
			2995 —	5,470 —	1,955		
			— —	5,476 —	1,958	55. 30. 0,80	— 1. 32. 0,19
941.	3.	*Екиманія.* S. башня церкви.	3002 —	231792,210 —	45895,808		
			3007 —	2,216 —	5,812		
			—	2,213 —	5,810	55. 29. 30,83	— 1. 32. 40,61
942.	3.	*Полоцкъ. Ц. Св. Михаила.*	3001 —	321855,698 —	46162,551		
			3008 —	5,704 —	2,554		
			—	5,701 —	2,553	55. 29. 26,04	— 1. 33. 12,75
943.	2.	— Вѣха на валу.	1788 —	231996,436 —	45708,005		
			2990 —	6,463 —	8,019		
			—	6,450 —	8,012	55. 29. 17,02	— 1. 32. 17,30
944.	3.	— Крестъ часовни Доминикановъ.	2997 —	232007,250 —	45610,504		
			3006 —	7,256 —	0,507		
			—	7,253 —	0,506	55. 29. 16,42	— 1. 32. 5,46
945.	3.	— *Ц. Уніатовъ.* W. крестъ.	1740 —	232064,376 —	45951,630		
			1790 —	4,327 —	1,593		
			— —	4,352 —	1,612	55. 29. 11,97	— 1. 32. 46,60
946.	3.	— *Ц. Доминикановъ.* S. башня.	2929 —	232065,778 —	45695,630		
			3000 —	5,765 —	5,623		
			—	5,772 —	5,627	55. 29. 12,26	— 1. 32. 15,63
947.	2.	— *Ц. Св. Софіи.* Башня.	1737 —	232067,280 —	45927,413		
			1787 —	7,228 —	7,383		
			— —	7,254 —	7,398	55. 29. 11,80	— 1. 32. 43,64
948.	3.	— *Ц. Піяровъ.* N. башня.	1739 —	232078,868 —	45734,553		
			1779 —	8,935 —	4,262		
			—	8,902 —	4,408	55. 29. 11,29	— 1. 32. 20,26
949.	1.	— *Монастырь Піяровъ.* S. башня.	1724 —	232087,713 —	45736,252		
			1732 —	7,982 —	5,953		
			1776 —	8,083 —	5,562		
			— —	7,926 —	5,922	55. 29. 10,74	— 1. 32. 20,43
950.	3.	— *Монаст. Богоявленія.* Средній куполъ.	1789 —	232175,690 —	45657,444		
			2993 —	5,718 —	7,458		
			— —	5,704 —	7,451	55. 29. 4,72	— 1. 32. 10,67
951.	3.	— *Ц. Покрова.* Куполъ.	2999 —	232215,403 —	45245,508		
			3005 —	5,410 —	5,507		
			— —	5,407 —	5,508	55. 29. 2,61	— 1. 31. 20,67
952.	2.	*Горка.* Пирамида.	1727 —	243260,205 —	46560,886		
			1686 —	0,601 —	0,656		
			1797 —	0,341 —	0,764		
			1808 —	0,722 —	0,850		
			—	0,467 —	0,789	55. 16. 18,04	— 1. 33. 28,21

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
953.	3.	*Изберга.* Вѣтреная мѣльница.	1800 —	245736,900 —	45260,832		
			1812 —	6,983 —	0,705		
			—	6,942 —	0,769	55° 13′ 29″,02	— 1° 30′ 44″,78
954.	3.	*Мосарь.* О. труба господ. дома.	1867 —	252086,698 —	45158,689		
			3029 —	7,036 —	9,195		
			—	6,867 —	8,942	55. 6. 10,74	— 1. 30. 15,01
955.	3.	*Воронская.* Крестъ часовни.	1864 —	255157,880 —	47045,023		
			3026 —	42,574 —	5,036		
			—	50,227 —	5,030	55. 2. 36,38	— 1. 33. 52,34
956.	3.	*Воронъ.* Куполъ церкви.	1863 —	257252,181 —	46882,588		
			3025 —	2,530 —	3,101		
			—	2,356 —	2,845	55. 0. 12,19	— 1. 33. 26,96
957.	3.	*Лепель.* S. W. труба острога.	1895 —	263314,435 —	48628,303		
			1900 —	4,857 —	8,890		
			—	4,646 —	8,597	54. 53. 10,19	— 1. 36. 37,86
958.	3.	*Влазовичи.* Сосна близъ деревни.	2711 —	183125,105 —	44804,892		
			2720 —	4,811 —	3,668		
			—	4,958 —	4,280	56. 25. 28,71	— 1. 32. 47,10
959.	3.	*Дубровна.* Крестъ церкви.	1570 —	188036,978 —	44319,613		
			2721 —	5,606 —	20,183		
			—	6,292 —	19,898	56. 19. 51,05	— 1. 31. 32,79
960.	3.	*Струня.* Куполъ церкви.	2998 —	232880,778 —	42950,447		
			3004 —	0,787 —	0,454		
			—	0,783 —	0,451	55. 28. 20,03	— 1. 26. 40,97
961.	3.	*Янова.* Высокой куполъ церкви.	1799 —	243438,845 —	43151,923		
			1813 —	8,927 —	2,062		
			1877 —	8,494 —	1,492		
			—	8,755 —	1,826	55. 16. 10,78	— 1. 26. 37,22
962.	3.	*Тетга.* S. башня церкви.	1802 —	245769,265 —	40885,752		
			1849 —	8,587 —	4,691		
			1874 —	8,853 —	5,636		
			—	8,902 —	5,360	55. 13. 33,03	— 1. 21. 58,49
963.	1.	— Пирамида.	1782 —	245770,862 —	40888,481		
			1792 —	0,671 —	8,714		
			—	0,767 —	8,598	55. 13. 32,89	— 1. 21. 58,87
964.	3.	*Щитъ.* S. труба господск. дома.	1868 —	251885,767 —	43227,693		
			3030 —	6,112 —	8,199		
			—	5,940 —	7,946	55. 6. 27,41	— 1. 26. 24,07
965.	3.	— Крестъ на церквѣ.	1869 —	251900,786 —	43199,073		
			3031 —	1,127 —	9,579		
			—	0,957 —	9,326	55. 6. 26,42	— 1. 26. 20,59
966.	3.	*Бѣлая.* Крестъ посреди церкви.	1870 —	253163,698 —	42593,371		
			3032 —	4,039 —	3,877		
			—	3,869 —	3,624	55. 5. 0,06	— 1. 25. 4,70

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
967.	3.	*Маковыя* Куполъ церкви.	1865 —	254984,552 —	43832,515		
			3027 —	4,887 —	3,025		
			—	4,720 —	2,770	55. 2. 52,57	— 1. 27. 28,32
968.	2.	*Мурашка.* Вѣха.	1798 —	255186,616 —	41649,116		
			1848 —	5,940 —	8,097		
			—	6,278 —	8,607	55. 2. 41,72	— 1. 23. 6,35
969.	1.	— Пирамида.	1793 —	255313,296 —	41657,509		
			1806 —	3,390 —	7,358		
			1829 —	2,763 —	5,563		
			1835 —	1,116 —	5,482		
			—	2,641 —	6,478	55. 2. 32,98	— 1. 23. 6,97
970.	3.	*Губино.* W. башня церкви.	1855 —	255371,196 —	40649,480		
			3022 —	1,514 —	50,003		
			—	1,355 —	49,742	55. 2. 30,28	— 1. 21. 7,35
971.	3.	— О. башня церкви.	1810 —	255373,814 —	40615,672		
			1854 —	3,066 —	4,770		
			1876 —	3,419 —	5,188		
			—	3,433 —	5,210	55. 2. 30,19	— 1. 21. 2,21
972.	3.	*Покашъ.* Крестъ церкви.	1862 —	256167,089 —	42616,228		
			3024 —	7,422 —	6,739		
			—	7,256 —	6,484	55. 1. 32,64	— 1. 24. 59,67
973.	3.	*Камень.* Куполъ церкви.	1861 —	256804,400 —	42629,977		
			3023 —	4,732 —	30,488		
			—	4,566 —	30,233	50. 0. 48,62	— 1. 24. 59,67
974.	3.	*Грачевичи.* Крестъ церкви.	1875 —	265185,323 —	41953,624		
			1897 —	3,800 —	2,928		
			—	4,562 —	3,276	54. 51. 10,90	— 1. 23. 17,48
975.	1.	*Подызвозъ.* Пирамида.	1116 —	180753,212 —	38145,109		
			1559 —	2,882 —	4,925		
			1744 —	5,045 —	6,500		
			—	3,713 —	5,511	56. 28. 21,59	— 1. 19. 5,86
976.	2.	*Гора Подызвозъ.* Вѣха.	1764 —	181048,905 —	38189,743		
			2708 —	8,162 —	90,149		
			—	8,534 —	89,946	56. 28. 1,22	— 1. 19. 10,66
977.	3.	*Вербилова.* Высокой куп. церк.	2696 —	181862,419 —	35309,302		
			2911 —	2,751 —	9,437		
			—	2,585 —	9,370	56. 27. 8,99	— 1. 13. 0,42
978.	3.	— — — —	1765 —	181923,606 —	35229,598		
			2907 —	2,879 —	9,802		
			—	3,243 —	9,700	56. 27. 4,75	— 1. 13. 0,46
979.	3.	*Зародыши.* Куполъ церкви.	1775 —	189627,264 —	39059,793		
			2918 —	7,769 —	60,288		
			—	7,517 —	60,041	56. 18. 8,89	— 1. 20. 37,06

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
980.	3.	*Плѣшкова.* S. труба господ. дома.	1774 —	191511,075 —	39998,543		
			2917 —	1,581 —	9,031		
			—	1,328 —	8,787	56. 15. 57,69	— 1. 22. 28,40
981.	2.	*Грижова.* Вѣха.	1753 —	191923,229 —	38278,114		
			1770 —	2,226 —	7,140		
			—	2,728 —	7,627	56. 15. 31,65	— 1. 18. 54,50
982.	1.	*Соминское гребло.* Пирамида.	1195 —	192216,642 —	38536,395		
			1560 —	4,473 —	2,394		
			1743 —	6,519 —	6,051		
			1750 —	6,832 —	5,913		
			1759 —	5,170 —	3,957		
			—	5,927 —	4,942	56. 15. 11,06	— 1. 19. 25,59
983.	3.	*Лива.* Высокой куполъ церкви.	1758 —	197266,425 —	39356,380		
			1773 —	5,521 —	5,437		
			—	5,973 —	5,909	56. 9. 21,73	— 1. 20. 54,30
984.	1.	*Шатилова.* Куполъ церкви.	1783 —	237280,034 —	36919,110		
			1805 —	3,070 —	8,159		
			—	1,552 —	8,635	55. 23. 24,19	— 1. 14. 20,36
985.	1.	*Боровыя.* Большой сигналъ.	1807 —	249825,827 —	37275,405		
			1842 —	5,097 —	4,497		
			—	5,462 —	4,951	55. 8. 57,55	— 1. 14. 14,60
986.	3.	*Суша.* Высокой куполъ церкви.	1850 —	252863,894 —	38323,234		
			3020 —	4,242 —	3,742		
			—	4,068 —	3,488	55. 5. 26,43	— 1. 16. 33,76
987.	3.	*Низголовье.* Куполъ церкви.	1851 —	253226,030	38466,989		
			3021 —	6,374 —	7,498		
			—	6,202 —	7,244	55. 5. 1,24	— 1. 16. 50,14
988.	3.	*Холяндры.* Вѣха.	1856 —	255769,662 —	35598,648		
			2980 —	8,941 —	8,881		
			—	9,302 —	8,765	55. 2. 9,10	— 1. 11. 0,96
989.	3.	*Езевичъ.* S. труба господ. дома.	2989 —	255937,586 —	37212,684		
			3041 —	7,944 —	2,568		
			—	7,765 —	2,626	55. 1. 55,55	— 1. 14. 13,69
990.	3.	*Поворѣлова.* Крестъ церкви.	2988 —	256945,259 —	37356,021		
			3038 —	5,615 —	5,905		
			—	5,437 —	5,963	55. 0. 43,79	— 1. 14. 29,58
991.	3.	*Фатыня.* S. труба господ. дома.	2987 —	257048,158 —	37747,459		
			3039 —	8,514 —	7,342		
			—	8,336 —	7,401	55. 0. 38,20	— 1. 15. 15,13
992.	3.	*Ньсино.* Высокой куполъ церк.	2986 —	257085,552 —	38540,525		
			3040 —	5,902 —	0,410		
			—	5,727 —	0,468	55. 0. 34,64	— 1. 16. 49,87

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
993.	2.	*Забѣлье.* Пирамида.	1809 —	257233,464 —	36143,000		
			1847 —	32,662 —	2,291		
			1872 —	32,074 —	2,736		
			1888 —	29,581 —	2,061		
			—	31,945 —	2,522	55°. 0′. 27″,46	— 1°. 12′. 2″,80
994.	3.	*Родунь.* Куполъ церкви.	2985 —	258096,774 —	38387,977		
			3037 —	7,130 —	7,861		
			—	6,952 —	7,919	54. 59. 24,99	— 1. 16. 29,18
995.	3.	*Демидовичи.* Крестъ церкви.	2984 —	258617,923 —	35391,945		
			3036 —	8,282 —	1,831		
			—	8,103 —	1,888	54. 58. 52,61	— 1. 10. 29,96
996.	3.	*Яссы.* О. куполъ старой церкви.	2698 —	183347,166 —	31127,214		
			2912 —	7,499 —	7,346		
			—	7,333 —	7,280	56. 25. 31,36	— 1. 4. 27,57
997.	3.	*Куричокъ.* Высокой куполъ церк.	2697 —	185104,476 —	32919,427		
			2915 —	4,248 —	8,926		
			—	4,362 —	9,199	56. 23. 28,33	— 1. 8. 6,42
998.	3.	*Совино.* Куполъ церкви.	2699 —	187546,244 —	30105,556		
			2910 —	6,577 —	5,692		
			—	6,411 —	5,624	56. 20. 43,06	— 1. 2. 12,43
999.	3.	*Шубина.* S. башня церкви.	2695 —	187795,989 —	31396,637		
			2916 —	5,746 —	6,065		
			—	5,868 —	6,351	56. 20. 24,49	— 1. 4. 51,91
1000.	3.	*Кисели.* Труба посреди господ. дома.	2694 —	189798,048 —	32721,966		
			2914 —	7,820 —	1,388		
			—	7,834 —	1,677	56. 18. 4,96	— 1. 7. 31,93
1001.	2.	*Сипицына пустошь.* Вѣха.	1763 —	190223,007 —	30623,057		
			2686 —	3,494 —	4,220		
			—	3,251 —	3,639	56. 17. 37,90	— 1. 3. 11,31
1002.	3.	*Сутохи.* Высокой куполъ церкви.	1772 —	193076,070 —	34593,122		
			2693 —	7,019 —	3,934		
			—	6,545 —	3,528	56. 14. 16,67	— 1. 11. 16,35
1003.	2.	*Юрова.* Вѣха.	1754 —	196369,273 —	31624,277		
			1771 —	8,413 —	3,335		
			—	8,843 —	3,806	56. 10. 33,00	— 1. 5. 2,60
1004.	1.	*Павлово.* Пирамида.	1194 —	197175,737 —	32642,884		
			1211 —	6,164 —	2,479		
			—	5,951 —	2,682	56. 9. 36,21	— 1. 7. 6,61
1005.	3.	*Невѣдро.* Высокой куполъ церк.	1756 —	1974 6,869 —	30464,142		
			2692 —	6,382 —	3,872		
			—	6,626 —	4,007	56. 9. 16,44	— 1. 2. 37,27

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
1006.	3.	*Малахи.* Крестъ на часовнѣ.	1757 —	197890,590 —	32137,503		
			2919 —	1,158 —	7,038		
			—	0,374 —	7,271	56. 8. 47,49	— 1. 6. 2,80
1007.	3.	*Слободка.* Высокой куполъ церк.	2981 —	254546,059 —	30958,185		
			3033 —	6,421 —	8,068		
			—	6,240 —	8,127	55. 3. 38,62	— 1. 1. 47,86
1008.	3.	*Богейкова.* S. труба господ. дома.	2982 —	256723,838 —	34694,456		
			3034 —	4,297 —	4,338		
			—	4,118 —	4,397	55. 1. 4,21	— 1. 9. 10,70
1009.	3.	— Вѣтреная мѣльница.	1857 —	256803,981 —	34909,197		
			1874 —	4,359 —	9,643		
			—	4,170 —	9,420	55. 0. 58,43	— 1. 9. 36,24
1010.	3.	— Крестъ на N. башнѣ церкви.	2983 —	256912,263 —	34872,790		
			3035 —	2,623 —	2,674		
			—	2,443 —	2,732	55. 0. 51,10	— 1. 9. 31,63
1011.	3.	— Крестъ на S. башнѣ церкви.	1858 —	256916,939 —	34863,387		
			1873 —	7,319 —	3,832		
			—	7,129 —	3,610	55. 0. 50,69	— 1. 9. 30,52
1012.	3.	*Чашники.* S. башня церкви.	1859 —	264954,563 —	34463,241		
			1893 —	8,326 —	59,527		
			—	6,445 —	61,384	54. 51. 35,96	— 1. 8. 25,79
1013.	2.	*Нестеры.* Вѣха.	1199 —	188557,180 —	28712,171		
			2685 —	6,517 —	1,899		
			—	6,849 —	2,035	56. 19. 34,78	— 1. 59. 17,79
1014.	3.	*Колтино.* Высокая труба господ. дома.	2688 —	190576,078 —	27334,838		
			2909 —	6,411 —	4,973		
			—	6,245 —	4,906	56. 17. 16,84	— 0. 56. 23,61
1015.	3.	*Карасно.* Труба посреди господ. дома.	2689 —	190894,803 —	26750,436		
			2908 —	5,137 —	0,574		
			—	4,970 —	0,505	56. 16. 55,41	— 0. 55. 10,71
1016.	3.	*Сергищова.* О. труба господ. дома.	2691 —	192460,386 —	29750,500		
			2913 —	0,136 —	49,903		
			—	0,261 —	50,202	56. 15. 4,53	— 1. 1. 18,90
1017.	3.	*Ловажъ.* О. труба господ. дома.	1822 —	241841,211 —	25092,654		
			3017 —	0,883 —	2,477		
			—	1,047 —	2,566	55. 18. 22,16	— 0. 50. 24,91
1018.	3.	*Залѣсье.* Куполъ церкви.	1820 —	242429,515 —	26080,276		
			3015 —	9,182 —	0,100		
			—	9,349 —	0,188	55. 17. 40,00	— 0. 52. 23,02
1019.	3.	*Бешенковичи.* Куполъ церкви.	1852 —	255369,987 —	25350,822		
			1892 —	9,279 —	0,615		
			—	9,633 —	0,719	55. 2. 46,92	— 0. 50. 35,07

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
1020.	3.	*Бешенковичи.* Башня Русской церкви.	1882 —	255470,496 —	25482,100		
			1891 —	0,398 —	1,943		
			—	0,447 —	2,022	55°. 2′. 39″,85	— 0°. 50′. 50″,64
1021.	3.	— Вѣтреная мѣльн.	1841 —	255572,036 —	25085,739		
			1853 —	2,840 —	5,595		
			1883 —	2,893 —	6,379		
			1890 —	2,660 —	6,034		
			—	2,607 —	5,937	55. 2. 33,12	— 0. 46. 42,63
1022.	1.	— Большой сигналъ.	1837 —	255686,551 —	24958,528		
			1843 —	8,017 —	9,210		
			1871 —	8,328 —	9,610		
			—	7,632 —	9,116	55. 2. 25,29	— 0. 49. 47,71
1023.	2.	*Каторса.* Пирамида.	1846 —	261451,188 —	29465,816		
			1881 —	0,769 —	5,703		
			—	0,979 —	5,760	54. 55. 43,24	— 0. 58. 36,83
1024.	3.	*Гультей.* Высокой куполъ церк.	2683 —	193134,299 —	24310,930		
			2690 —	4,195 —	1,182		
			—	4,247 —	1,056	56. 14. 23,08	— 0. 50. 5,31
1025.	3.	*Канашево.* О. труба господ. дома.	2684 —	196540,399 —	22687,568		
			2920 —	0,383 —	7,803		
			—	0,391 —	7,686	56. 10. 29,47	— 0. 46, 39,68
1026.	3.	*Чернецова.* Высок. куполъ церк.	2682 —	196786,610 —	22275,921		
			2921 —	6,593 —	6,155		
			—	6,602 —	6,038	56. 10. 12,81	— 0. 45. 48,53
1027.	2.	*Лапухово.* Вѣха.	1755 —	198060,252 —	21436,261		
			2681 —	0,294 —	5,807		
			—	0,273 —	6,034	56. 8. 45,57	— 0. 44. 3,15
1028.	2.	*Хвирюки.* Пирамида.	1196 —	199107,704 —	22410,107		
			1214 —	7,673 —	09,880		
			1751 —	7,409 —	10,155		
			1766 —	6,979 —	08,684		
			—	7,441 —	09,707	56. 7. 32,62	— 0. 46. 1,68
1029.	3.	*Ловажъ.* Куполъ церкви.	1821 —	242217,180 —	24564,060		
			3016 —	8,382 —	1,886		
			—	7,781 —	3,973	55. 17. 55,87	— 0. 49. 20,63
1030.	3.	*Плиновка.* Куполъ церкви.	1818 —	244512,392 —	20430,427		
			3012 —	2,092 —	0,267		
			—	2,242 —	0,347	55. 15. 20,48	— 0. 40. 59,56
1031.	3.	*Добся.* Высокой куполъ церкви.	1819 —	245105,423 —	22523,235		
			3014 —	5,111 —	3,078		
			—	5,267 —	3,157	55. 14. 38,04	— 0. 45. 10,68
1032.	3.	*Тесловичи.* Высокой куполъ церк.	1817 —	248444,580 —	23065,925		
			3013 —	4,263 —	5,789		
			—	4,422 —	5,857	55. 10. 47,03	— 0. 46. 11,21

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
1033.	1.	*Куриловщизна.* Больш. сигналъ.	1386 —	248687,900 —	21634,426		
			1814 —	8,708 —	4,545		
			1823 —	7,674 —	3,855		
			—	8,094 —	4,275	55. 10. 31,24	— 0. 43. 18,97
1034.	2.	*Новое село.* Вѣха.	1816 —	248925,040 —	22099,787		
			1832 —	4,419 —	9,521		
			—	4,730 —	9,654	55. 10. 14,57	— 0. 44. 14,53
1035.	3.	*Кривая.* Крестъ церкви.	1834 —	250335,736 —	21853,072		
			3019 —	6,045 —	3,196		
			—	5,891 —	3,134	55. 8. 37,27	0. 43. 43,05
1036.	3.	*Митковичи.* О. труба госп. дома.	1833 —	251017,160 —	21586,805		
			3018 —	7,467 —	6,924		
			—	7,314 —	6,865	55. 7. 50,40	— 0. 43. 10,29
1037.	3.	*Алушкова.* Труба посреди господ.	1208 —	184260,788 —	19818,579		
			2929 —	0,652 —	8,549		
			—	0,720 —	8,564	56. 24. 38,41	— 0. 40. 55,73
1038.	3.	*Рыкшино-Польское.* Куполъ цер.	1166 —	186350,428 —	16451,120		
			1186 —	0,767 —	1,235		
			—	0,598 —	1,178	56. 22. 16,49	— 0 34. 0,96
1039.	2.	*Сидорова.* Вѣха.	1201 —	186923,429 —	16910,997		
			1747 —	3,132 —	0,913		
			—	3,281 —	0,955	56. 21. 36,73	— 0. 34. 57,38
1040.	3.	*Линьева.* О. труба господ. дома.	1202 —	186984,839 —	18176,346		
			2928 —	4,696 —	6,304		
			—	4,768 —	6,325	56. 21. 31,73	— 0. 37. 34,24
1041.	3.	*Студенецъ.* Труба посреди господскаго дома.	1209 —	187937,476 —	18257,564		
			2927 —	7,333 —	7,517		
			—	7,405 —	7,541	56. 20. 25,96	— 0. 37. 43,17
1042.	1.	*Погинки.* Пирамида.	1156 —	188804,433 —	18222,753		
			1171 —	4,897 —	2,879		
			—	4,665 —	2,816	56. 19. 26,17	— 0. 37. 37,85
1043.	2.	— Вѣха.	1200 —	189095,944 —	18055,930		
			2687 —	5,288 —	5,650		
			—	5,616 —	5,790	56. 19. 6,20	— 0. 37. 16,82
1044.	3.	*Ребро.* S. труба господск. дома.	1207 —	189229,466 —	19688,870		
			2925 —	9,139 —	8,729		
			—	9,303 —	8,800	56. 18. 55,92	— 0. 40. 38,93
1045.	3.	*Троица.* Крестъ на часовнѣ.	1206 —	190259,570 —	19907,411		
			2924 —	9,243 —	7,269		
			—	9,407 —	7,340	56. 17. 44,73	— 0. 41. 4,67
1046.	3.	*Дмитріева.* Труба мызы.	1204 —	19098,762 —	18405,880		
			2923 —	8,434 —	5,737		
			—	8,598 —	5,809	56. 15. 38,85	— 0. 37. 56,60

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
1047.	3.	*Брешки.* N. башня церкви.	1205 —	193595,420 —	18580,209		
			2922 —	5,092 —	0,066		
			—	5,256 —	0,138	56. 13. 55,52	— 0. 38. 16,35
1048.	2.	*Ильенки.* Пирамида.	1197 —	196757,882 —	17126,291		
			1215 —	8,109 —	6,466		
			2680 —	7,752 —	6,104		
			—	7,914 —	6,287	56. 10. 18,26	— 0. 35. 13,20
1049.	3.	*Заркова.* Куполъ церкви.	1426 —	228179,024 —	18543,187		
			2946 —	8,920 —	3,184		
			—	8,972 —	3,186	55. 34. 9,73	— 0. 37. 31,12
1050.	3.	*Дугополье.* Куполъ церкви.	1425 —	229442,531 —	16450,455		
			2945 —	2,435 —	0,456		
			—	2,483 —	0,456	55. 32. 43,01	— 0. 33. 15,76
1051.	3.	— S. труба господ. дома.	1424 —	229490,986 —	16594,042		
			2944 —	0,889 —	4,044		
			—	0,938 —	4,043	55. 32. 40,26	— 0. 33. 33,15
1052.	2.	*Подъспѣвье.* Вѣха.	1815 —	243555,599 —	19549,910		
			1831 —	5,009 —	9,577		
			—	5,304 —	9,744	55. 16. 27,16	— 0. 39. 14,71
1053.	1.	*Храмѣево.* Пирамида.	1358 —	244126,976 —	19300,012		
			1385 —	6,446 —	0,415		
			1413 —	7,597 —	0,119		
			—	7,006 —	0,182	55. 15. 47,83	— 0. 38. 43,98
1054.	3.	*Вороткова.* O. труба госп. дома.	1203 —	188449,537 —	14219,981		
			1926 —	9,378 —	9,933		
			—	9,458 —	9,957	56. 19. 52,91	— 0. 29. 22,22
1055.	1.	*Касаворъ.* Пирамида.	1170 —	196756,486 —	11187,981		
			1192 —	6,169 —	8,032		
			—	6,328 —	8,007	56. 10. 21,25	— 0. 23. 0,50
1056.	2.	*Гиршина.* Вѣха.	1216 —	196952,817 —	10744,417		
			2658 —	3,315 —	4,058		
			—	3,066 —	4,238	56. 10. 7,84	— 0. 22. 5,60
1057.	3.	*Калачева.* Высокая труба господскаго дома.	1222 —	198051,702 —	10170,542		
			2972 —	1,945 —	0,355		
			—	1,824 —	0,449	56. 8. 52,25	— 0. 20. 54,10
1058.	3.	*Носьева.* O. труба господ. дома.	1227 —	199047,986 —	11297,162		
			2974 —	8,239 —	6,967		
			—	8,113 —	7,065	56. 7. 43,11	— 0. 23. 12,30
1059.	3.	*Невель.* Куполъ церкви монаст. Преображенія.	1226 —	204822,484 —	11363,374		
			1340 —	2,828 —	3,670		
				2,656 —	3,522	56. 1. 4,78	— 0. 23. 16,28
1060.	3.	— S. башня соборн. церкви.	1225 —	204829,563 —	11314,252		
			1341 —	9,904 —	4,547		
			—	9,734 —	4,400	56. 1. 4,31	— 0. 23. 10,24

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
1061.	3.	*Невель.* Башня Русской церкви.	1224 —	204836,168 —	11287,424		
			1342 —	7,045 —	7,270		
			1354 —	7,758 —	7,066		
			— —	6,990 —	7,253	56°. 1′. 3″,82	— 0°. 23′. 6″,91
1062.	3.	*Плюсы.* Высокой куполъ церк.	1339 —	205269,672 —	12199,097		
			2942 —	9,764 —	9,228		
			— —	9,718 —	9,163	56. 0. 33,60	— 0. 24. 58,61
1063.	3.	*Мѣховое.* Крестъ церкви.	1322 —	220793,832 —	10278,850		
			1353 —	3,659 —	8,841		
			— —	3,746 —	8,846	55. 42. 43,45	— 0. 20. 52,62
1064.	1.	— Пирамида.	1316 —	221164,920 —	10234,955		
			1331 —	4,570 —	4,928		
			— —	4,755 —	4,942	55. 42. 17,86	— 0. 20. 47,03
1065.	3.	*Скобино.* Крестъ на часовнѣ.	1352 —	221338,604 —	11185,946		
			1418 —	8,760 —	6,012		
			— —	8,682 —	5,979	55. 42. 5,53	— 0. 22. 42,79
1066.	3.	*Выровля.* Высокой куполъ церк.	1351 —	224254,711 —	13483,903		
			1372 —	3,638 —	3,325		
			1417 —	2,797 —	2,986		
			— —	3,715 —	3,405	55. 38. 43,47	— 0. 27. 20,20
1067.	3.	*Бешкирки.* Домъ Якова Лунянова.	1350 —	225112,983 —	10938,590		
			1373 —	3,288 —	8,648		
			— —	3,136 —	8,619	55. 37. 45,21	— 0. 22. 10,05
1068.	2.	*Бѣлей.* Вѣха.	1347 —	229143,541 —	14225,145		
			1416 —	3,718 —	5,146		
			— —	3,630 —	5,146	55. 33. 5,47	— 0. 28. 46,09
1069.	1.	*Казухи.* Пирамида.	1344 —	229416,106 —	13962,149		
			1355 —	6,456 —	2,144		
			— —	6,281 —	2,147	51. 32. 46,76	— 0. 28. 13,92
1070.	3.	*Поташная.* Труба господ. дома.	1420 —	230439,668 —	10356,488		
			2962 —	9,578 —	6,455		
			— —	9,623 —	6,472	55. 31. 36,51	— 0. 20. 55,82
1071.	3.	*Кашо.* Высокой куполъ церкви.	1371 —	231431,320 —	13065,922		
			1422 —	1,158 —	5,944		
			— —	1,239 —	5,933	55. 30. 28,01	— 0. 26. 23,57
1072.	3.	— Труба трактира.	1423 —	231651,338 —	13556,247		
			2961 —	1,253 —	6,210		
			— —	1,296 —	6,229	55. 30. 12,59	— 0. 27. 22,80
1073.	3.	*Прудокъ.* Труба дома мѣльницы.	1370 —	232142,931 —	10077,589		
			1421 —	2,796 —	7,616		
			— —	2,864 —	7,603	55. 29. 40,01	— 0. 20. 20,96

oN.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
1074.	2.	*Щелбово.* Пирамида.	1365 —	232882,288 —	13931,624		
			1415 —	2,353 —	1,703		
			2953 —	2,167 —	1,672		
			—	2,269 —	1,666	55.° 28.′ 47,″40	— 0.° 28.′ 7,″23
1075.	3.	*Стайки.* Крестъ церкви.	2959 —	236269,041 —	11870,623		
			2965 —	9,092 —	0,509		
			—	9,067 —	0,566	55. 24. 54,38	— 0. 23. 55,14
1076.	3.	*Сокольники.* Верш. фас. Римско-Католич. церкви.	1183 —	187886,244 —	8577,760		
			1184 —	5,973 —	8,022		
			2653 —	7,257 —	7,686		
			2665 —	5,936 —	8,183		
			2666 —	6,559 —	7,756		
			—	6,394 —	7,881	56. 20. 33,94	— 0. 17. 43,32
1077.	3.	*Вокны.* Церковь.	1182 —	191283,227 —	6753,733		
			2664 —	3,190 —	3,891		
			—	3,209 —	3,812	56. 16. 40,13	— 0. 13. 55,75
1078.	3.	*Паново.* S. труба господ. дома.	1217 —	194105,711 —	8387,343		
			2967 —	5,940 —	7,186		
			—	5,826 —	7,265	56. 13. 25,01	— 0 17. 16,34
1079.	3.	*Ольшанка.* Куполъ церкви.	1219 —	194355,033 —	5788,611		
			2969 —	5,210 —	8,452		
			—	5,122 —	8,532	56. 13. 8,45	— 0. 11. 55,15
1080.	3.	*Ракитино.* Высок. куполъ церк.	1218 —	194561,213 —	6788,640		
			2968 —	1,429 —	8,481		
			—	1,321 —	8,561	56. 12. 54,01	— 0. 13. 58,61
1081.	3.	*Рудня.* S. труба господ. дома.	1220 —	196598,113 —	7283,950		
			2970 —	8,333 —	3,855		
			—	8,223 —	3,903	56. 10. 33,38	— 0. 14. 58,85
1082.	3.	*Погостъ Картая.* Куполъ церкви.	1221 —	199738,370 —	8351,581		
			2971 —	8,600 —	1,380		
			—	8,485 —	1,481	56. 6. 56,48	— 0. 17. 8,90
1083.	3.	*Иванова.* Высокой куполъ церк.	1223 —	203069,682 —	9142,364		
			2973 —	9,919 —	2,137		
			—	9,801 —	2,251	56. 3. 6,46	— 0. 18. 44,37
1084.	3.	*Завережье.* Куполъ церкви.	1338 —	209770,347 —	9373,526		
			2943 —	1,024 —	3,622		
			—	0,686 —	3,574	55. 55. 24,13	— 0. 19. 8,82
1085.	3.	*Горки.* О. труба господ. дома.	1334 —	210540,849 —	7080,129		
			2939 —	0,910 —	0,217		
			—	0,880 —	0,173	55. 54. 31,66	— 0. 14. 27,40
1086.	1.	*Гнилова.* Пирамида.	1213 —	211899,955 —	7191,855		
			1281 —	900,039 —	1,920		
			1315 —	900,495 —	2,017		
			—	900,163 —	1,931	55. 52. 57,85	— 0. 14. 40,28

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
1087.	2.	*Локтьева.* Вѣха.	1333	— 211989,146	— 8047,005		
			1346	— 9,282	— 7,161		
				— 9,214	— 7,083	55° 52′ 51″,50	— 0° 16′ 25″,10
1088.	3.	*Озерищи.* Высокой куполъ церк.	1323	— 214295,467	— 7895,750		
			1336	— 5,280	— 5,650		
			1348	— 5,268	— 5,806		
			2940	— 5,348	— 5,713		
				— 5,341	— 5,730	55. 50. 12,46	— 0. 16. 5,44
1089.	3.	*Рудня.* Высокой куполъ церкви.	1337	— 214770,957	— 9205,970		
			2941	— 1,033	— 6,033		
				— 0,995	— 6,002	55. 49. 39,27	— 0. 18. 45,37
1090.	3.	*Каргиса. (Курышкина.)* Труба господскаго дома.	1321	— 220434,014	— 6023,270		
			1349	— 3,798	— 3,265		
				— 3,906	— 3,268	55. 43. 9,43	— 0. 12. 14,16
1091.	3.	*Полуянова.* Труба господ. дома.	1368	— 226450,063	— 7583,243		
			1419	— 49,959	— 3,218		
				— 50,011	— 3,231	55. 36. 13,93	— 0. 15. 21,43
1092.	1.	*Терешенки.* Большой сигналъ.	1317	— 228859,100	— 8314,834		
			1324	— 9,513	— 4,650		
			1343	— 8,908	— 4,736		
				— 9,174	— 4,740	55. 33. 27,35	— 0. 16. 49,05
1093.	3.	*Городокъ.*	2960	— 233816,289	— 9606,683		
			2963	— 6,400	— 6,683		
				— 6,345	— 6,683	55. 27. 44,59	— 0. 19. 22,90
1094.	3.	*Городокъ.* О. Куполъ Уніятской церкви.	1369	— 233957,167	— 8454,882		
			2954	— 7,057	— 5,112		
				— 7,112	— 4,997	55. 27. 35,21	— 0. 17. 3,41
1095.	2.	*Любошинское.* Большой сигналъ.	1364	— 236014,607	— 9356,183		
			1391	— 4,567	— 6,672		
			1414	— 4,642	— 6,486		
			2947	— 4,171	— 6,294		
				— 4,497	— 6,409	55. 25. 12,84	— 0. 18. 51,34
1096.	2.	*Боровыя.* Вѣха.	1366	— 236214,487	— 9184,648		
			2955	— 4,375	— 4,877		
				— 4,431	— 4,763	55. 24. 59,09	— 0. 16. 50,48
1097.	3.	*Александрова.* N. труба госп. дома.	2958	— 236613,153	— 9453,017		
			2964	— 3,208	— 2,903		
				— 3,181	— 2,960	55. 24. 31,46	— 0. 19. 2,65
1098.	3.	*Буяны.* Труба почтоваго двора.	1394	— 241421,653	— 5506,083		
			2952	— 1,641	— 6,081		
				— 1,647	— 6,082	55. 19. 0,33	— 0. 11. 3,93
1099.	2.	*Выгоры.* Большой сигналъ.	1363	— 241827,838	— 5315,339		
			1390	— 7,796	— 5,254		
			1400	— 7,725	— 5,175		
				— 7,786	— 5,256	55. 18. 32,31	— 0. 10. 40,82

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
1100.	1.	*Бардины.* Большой сигналъ.	1357 —	245168,878 —	8030,645		
			1374 —	9,223 —	0,571		
			—	9,051 —	0,608	55°. 14′. 40″,94	— 0°. 16′. 6″,49
1101.	3.	*Вашковичи.* Высокой куполъ церкви.	1395 —	245978,393 —	5737,076		
			2950 —	8,380 —	7,109		
			—	8,387 —	7,093	55. 13. 45,63	— 0. 11. 30,18
1102.	3.	*Маслинова.* Вѣха.	1287 —	208552,891 —	753,538		
			2933 —	2,838 —	3,659		
			—	2,865 —	3,599	55. 56. 49,64	— 0. 1. 32,42
1103.	3.	*Псова.* S. труба господск. дома.	1286 —	209679,163 —	2305,439		
			1335 —	9,202 —	5,498		
			—	9,183 —	5,469	55. 55. 31,86	— 0. 4. 32,57
1104.	1.	*Рыжаковская.* Пирамида.	1280 —	219144,205 —	4195,986		
			1306 —	5,005 —	5,792		
			—	4,605 —	5,889	55. 44. 38,69	— 0. 8. 31,76
1105.	3.	*Волки.* Труба господскаго дома.	1820 —	221290,640 —	2442,527		
			2833 —	2,087 —	2,660		
			—	1,364 —	2,594	55. 42. 10,80	— 0. 4. 57,58
1106.	2.	*Плитки.* Пирамида.	1318 —	224751,879 —	2409,672		
			1326 —	1,961 —	9,576		
			1345 —	1,759 —	9,742		
			1360 —	1,696 —	9,872		
			1376 —	1,915 —	9,899		
			—	1,842 —	9,746	55. 38. 12,06	— 0. 4. 53,06
1107.	3.	*Храповичи.* Высокой куполъ церк.	2949 —	240565,223 —	4473,687		
			2966 —	5,224 —	3,695		
			—	5,224 —	3,691	55. 19. 59,66	— 0. 8. 59,67
1108.	2.	*Хмары.* Вѣха.	1393 —	241821,104 —	4533,717		
			2948 —	1,102 —	3,719		
			—	1,103 —	3,718	55. 18. 32,90	— 0. 9. 6,59
1109.	3.	*Шишкина.* Высокой куполъ церк.	1410 —	245215,047 —	834,155		
			3060 —	7,590 —	6,726		
			—	6,319 —	5,441	55. 14. 38,73	— 0. 1. 40,51
1110.	3.	*Витебскъ.* S. труба дворца.	1405 —	247257,096 —	2740,253		
			3068 —	9,650 —	2,817		
			—	8,373 —	1,535	55. 12. 17,58	— 0. 5. 29,57
1111.	3.	— Куполъ церкви Спаса Преображенія.	1403 —	247453,410 —	3065,829		
			3067 —	5,964 —	8,391		
			—	4,687 —	7,110	55. 12. 3,98	— 0. 6. 8,70
1112.	3.	— N. башня.	1396 —	247708,058 —	3066,173		
			1404 —	07,932 —	6,528		
			2956 —	10,254 —	5,676		
			—	08,748 —	6,126	55. 11. 45,43	— 0. 6. 8,62

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
1113.	2.	*Витебскъ.* S. башня.	1379	— 247725,517	— 3068,174		
			1401	— 20,574	— 63,027		
			3052	— 30,961	— 73,246		
				— 25,684	— 68,149	55°. 11′. 45″,26	— 0°. 6′. 8″,78
1114.	3.	— Башня гаубтвахты.	1406	— 247738,826	+ 2954,381		
			3066	— 41,380	— 6,943		
				— 40,103	— 5,662	55. 11. 44,27	— 0. 5. 33,18
1115.	3.	— Высокой куполъ церк. Базиліановъ.	1407	— 247874,743	+ 2915,570		
			3065	— 7,297	— 8,131		
				— 6,020	— 6,851	55. 11. 33,51	— 0. 5. 50,14
1116.	3.	— Высокой куполъ церк. Св. Духа.	1409	— 248006,501	+ 2782,990		
			3064	— 9,054	+ 5,550		
				— 7,773	— 4,270	55. 11. 25,80	— 0. 5. 34,55
1117.	3.	— Башня ц. Тринитаровъ.	1408	— 248152,689	— 2965,313		
			3063	— 5,243	— 7,874		
				— 3,966	— 6,594	55. 11. 15,69	— 0. 5. 56,48
1118.	3.	— Ц. Воздвиж. креста.	1411	— 248410,704	— 2933,405		
			3062	— 3,355	— 5,964		
				— 2,030	— 4,685	55. 10. 57,87	— 0. 5. 52,65
1119.	2.	*Подвородцы.* Вѣха.	1402	— 248280,129	— 1723,714		
			3055	— 5,227	— 8,831		
				— 2,678	— 6,273	55. 11. 6,90	— 0. 3. 27,42
1120.	3.	*Монастырь Св. Марка.* Баш. среди церкви.	1412	— 248973,471	— 4502,636		
			3061	— 6,032	— 5,191		
				— 4,752	— 3,914	55. 10. 18,81	— 0. 9. 1,00
1121.	1.	*Телятникова.* Пирамида.	1375	— 249702,937	— 3941,877		
			1384	— 2,735	— 1,884		
				— 2,836	— 1,881	55. 9. 28,59	— 0. 7. 53,31
1122.	3.	*Пятница.* Куполъ колокольни церкви.	1284	— 200460,368	+ 4940,773		
			2930	— 0,488	+ 0,930		
				— 0,428	+ 0,852	56. 6. 6,45	+ 0. 10. 8,49
1123.	2.	*Сидорова.* Пирамида.	1282	— 206444,215	+ 663,409		
			1332	— 4,196	+ 3,301		
				— 4,206	+ 3,355	55. 59. 15,09	+ 0. 1. 21,44
1124.	3.	*Сѣрья.* Высокой куполъ церкви.	1283	— 208740,297	+ 1110,909		
			2931	— 0,303	+ 0,781		
				— 0,300	+ 0,845	55. 56. 36,69	+ 0. 2. 16,22
1125.	1.	*Будница.* Пирамида.	1212	— 211671,336	+ 281,108		
			1230	— 1,210	+ 1,246		
			1262	— 1,394	+ 1,599		
				— 1,313	+ 1,318	55. 53. 14,53	+ 0. 0. 33,88

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X		Y	Сѣверная широта.		Разность долготъ.
1126.	3.	*Будница.* Крестъ часовни.	1285	— 211758,411	+	831,690			
			2932	— 8,409	+	1,467			
				— 8,410	+	1,579	55. 53. 8,51		+ 0. 1. 41,82
1127.	3.	*Слѣпни.* S. труба церкви.	1313	— 214334,599	+	1371,763			
			1319	— 4,227	+	1,686			
				— 4,413	+	1,725	55. 50. 10,78		+ 0. 2. 47,73
1128.	1.	*Лисьи Ямы.* Пирамида.	1307	— 222736,116	+	4598,012			
			1314	— 5,745	+	7,918			
				— 5,931	+	7,965	55. 40. 30,89		+ 0. 9. 19,77
1129.	1.	*Грибуны.* Пирамида.	1389	— 248539,412	+	662,099			
			1399	— 39,500	+	2,180			
			1539	— 41,598	+	2,143			
			1550	— 42,934	+	1,890			
				— 40,861	+	2,078	55. 10. 49,10		+ 0. 1. 19,53
1130.	1.	*Буката.*	1279	— 217023,811	+	5184,204			
			1289	— 4,203	+	4,813			
				— 4,007	+	4,509	55. 47. 4,82		+ 0. 10. 33,03
1131.	3.	*Узкое.* Крестъ на церквѣ.	1309	— 217538,239	+	7235,204			
			1329	— 8,019	+	5,083			
				— 8,129	+	5,144	55. 46. 28,92		+ 0. 14. 43,19
1132.	3.	*Рогово.* Крестъ часовни.	1310	— 218589,588	+	7109,638			
			1330	— 9,369	+	9,534			
				— 9,479	+	9,586	55. 45. 16,43		+ 0. 14. 27,39
1133.	3.	*Зайково.* Куполъ колокольни церкви.	1311	— 219626,742	+	6171,210			
			1328	— 6,537	+	1,246			
				— 6,640	+	1,228	55. 44. 5,09		+ 0. 12. 32,51
1133a.	3.	*Жеребцы.* Труба господск. дома.	1312	— 220550,087	+	5296,027			
			1327	— 49,893	+	5,950			
				— 49,990	+	5,989	55. 43. 1,56		+ 0. 10. 45,47
1134.	3.	*Лѣмница.* Высокой куполъ церк.	1382	— 237827,922	+	8075,573			
			3042	— 7,809	+	5,569			
				— 7,866	+	5,571	55. 23. 7,98		+ 0. 16. 15,56
1135.	2.	*Подъсосенье.* Вѣха.	1367	— 238087,611	+	8499,157			
			1380	— 7,825	+	9,168			
				— 7,718	+	9,163	55. 22. 49,92		+ 0. 17. 6,60
1136.	1.	*Гора I.* Большой сигналъ.	1325	— 238641,920	+	7898,218			
			1356	— 1,480	+	8,180			
				— 1,700	+	8,199	55. 22. 11,88		+ 0. 15. 53,17
1137.	1.	*Гора II.* Большой сигналъ.	1359	— 238645,508	+	8401,181			
			1388	— 5,420	+	0,031			
			1519	— 8,849	+	1,868			
			1530	— 9,151	+	1,917			
				— 7,232	+	1,249	55. 22. 11,29		+ 0. 16. 54,45

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X		Y	Сѣверная широта.		Разность долготъ.
1138.	3.	*Сянкова.* Труба посреди господ. дома.	1383 —	239214,771	+	8115,583			
			3054 —	5,411	+	5,695			
			—	5,991	+	5,639	55. 21. 32,15	+	0. 16. 19,71
1139.	3.	*Карамолиты.* Большой сигналъ.	1381 —	241321,298	+	8522,181			
			1551 —	2,647	+	2,393			
			3043 —	1,873	+	2,292			
			—	1,039	+	2,289	55. 19. 46,88	+	0. 17. 7,96
1140.	3.	— Куполъ церкви.	1524 —	241778,822	+	8573,087			
			1535 —	8,770	+	2,712			
			1542 —	6,649	+	1,760			
			—	8,080	+	2,520	55. 18. 34,99	+	0. 17. 13,49
1141.	3.	*Дадулинской Монаст.* S. башня.	1541 —	244320,545	+	9617,066			
			3051 —	1,778	+	7,403			
			—	1,162	+	7,235	55. 15. 39,04	+	0. 19. 17,94
1142.	2.	*Тодолина.* Башня церкви.	3044 —	244321,771	+	9617,751			
			3053 —	12,651	+	7,571			
			—	17,211	+	7,661	55. 15. 39,31	+	0. 19. 18,00
1143.	3.	*Юрьево.* S. башня церкви.	3049 —	244974,191	+	9105,628			
			3058 —	1,916	+	5,574			
			—	3,054	+	5,601	55. 14. 54,18	+	0 18. 15,97
1144.	2.	*Рыбаки.* Вѣха.	3045 —	245043,057	+	8754,986			
			3056 —	38,498	+	4,896			
			—	40,778	+	4,941	55. 14. 49,60	+	0. 17. 33,73
1145.	3.	*Тринъ-Трокъ.* S. труба господск. дома.	3050 —	245134,592	+	9615,380			
			3059 —	2,313	+	5,334			
			—	3,453	+	5,357	55. 14. 42,93	+	0. 19. 17,23
1146.	2.	*Войтова.* Пирамида.	1361 —	248276,808	+	9696,874			
			1377 —	6,036	+	7,134			
			1540 —	7,760	+	7,076			
			1544 —	9,410	+	7,406			
			1552 —	8,522	+	7,308			
			1553 —	6,581	+	7,162			
			—	7,686	+	7,160	55. 11. 5,75	+	0. 19. 25,21
1147.	2.	*Каралево.* Куполъ церкви.	1362 —	250666,614	+	5835,303			
			1378 —	6,788	+	5,502			
			—	6,701	+	5,403	55. 8. 21,71	+	0. 11. 40,34
1148.	2.	— Куполъ церкви.	1538 —	250667,475	+	5835,434			
			1543 —	8,794	+	5,933			
			—	8,135	+	5,684	55. 8. 21,61	+	0. 11. 40,38
1149.	3.	*Троица.* Куполъ церкви.	1431 —	203942,930	+	11003,460			
			2702 —	6,022	+	3,386			
			—	4,476	+	3,423	56. 2. 5,48	+	0. 22. 32,66
1150.	3.	*Глазомичи.* Куполъ церкви.	1549 —	241038,854	+	11803,996			
			3047 —	7,082	+	3,601			
			—	7,968	+	3,799	55. 19. 25,10	+	0. 23. 44,53

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
1151.	3.	*Яновичи.* Куполъ церкви.	1536 —	242635,060	+ 11906,973		
			1548 —	4,677	+ 6,952		
			3048 —	3,604	+ 6,468		
			3057 —	1,763	+ 6,194		
			—	3,776	+ 6,647	55° 17′ 34″,77	+ 0° 23′ 54″,83
1152.	3.	— Куполъ церк. Пятницы.	1547 —	244170,072	+ 11433,216		
			3046 —	68,312	+ 2,844		
			—	69,192	+ 3,030	55. 15. 48,91	+ 0. 22. 56,68
1153.	1.	*Велишковичи.* Пирамида.	1527 —	249415,935	+ 14477,512		
			1531 —	5,940	+ 7,478		
			1537 —	3,978	+ 6,897		
			—	5,284	+ 7,296	55. 7. 27,13	+ 0. 28. 56,82
1153a.	3.	*Маковыя.* Куполъ средней башни.	1304 —	205533,647	+ 19598,957		
			2934 —	3,544	+ 8,937		
			—	3,596	+ 8,947	56. 0. 11,39	+ 0. 40. 7,26
1154.	2.	*Бадягина.* Вѣха.	1294 —	207365,344	+ 19588,185		
			2700 —	5,139	+ 8,150		
			—	5,242	+ 8,168	55. 58. 5,06	+ 0. 40. 3,66
1155.	3.	*Пуговищына.* Куполъ церкви.	1301 —	207965,289	+ 17331,172		
			2938 —	5,191	+ 1,155		
			—	5,240	+ 1,164	55. 57. 25,09	+ 0. 35. 26,06
1156.	3.	*Городецъ.* Высокой куполъ церк.	1300 —	210664,423	+ 17998,120		
			2937 —	4,323	+ 8,106		
			—	4,373	+ 8,113	55. 54. 18,50	+ 0. 36. 44,78
1157.	1.	*Ровняги.* Большой сигналъ.	1263 —	206814,730	+ 20281,708		
			1278 —	5,012	+ 1,172		
			—	4,871	+ 1,440	55. 58. 42,56	+ 0. 41. 29,42
1158.	3.	*Бѣлавина.* Высокой куполъ церк.	1299 —	207976,053	+ 20392,426		
			2935 —	5,951	+ 2,382		
			—	6,002	+ 2,404	55. 57. 22,38	+ 0. 41. 41,57
1159.	3.	*Прихабы.* Куполъ церкви.	1296 —	208758,783	+ 28385,975		
			1483 —	8,904	+ 5,905		
			3069 —	8,792	+ 5,973		
			—	8,826	+ 5,951	55. 56. 21,79	+ 0. 58. 0,60
1160.	2.	*Филипцова.* Пирамида.	1295 —	209632,318	+ 28208,907		
			1460 —	2,198	+ 9,005		
			1468 —	2,292	+ 8,919		
			1479 —	2,139	+ 8,886		
			—	2,237	+ 8,929	55. 55. 21,71	+ 0. 57. 37,33
1161.	3.	*Кулаки.* Куполъ церкви.	1465 —	211141,516	+ 28280,357		
			3070 —	1,554	+ 0,294		
			—	1,535	+ 0,326	55. 53. 37,54	+ 0. 57. 43,37
1162.	3.	*Усмыня.* Колокольня церкви.	1298 —	212963,537	+ 25116,760		
			3071 —	3,491	+ 6,814		
			—	3,514	+ 6,787	55. 51. 34,73	+ 0. 51. 13,08

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
1163.	3.	*Усмыня.* Куполъ церкви.	1297	— 212970,718	+ 25123,460		
			2936	— 0,603	+ 3,454		
				— 0,661	+ 3,457	55. 51. 20,43	+ 0. 51. 13,58
1164.	1.	*Розстани.* Пирамида.	1292	— 215254,465	+ 28459,077		
			1457	— 4,320	+ 9,305		
				— 4,393	+ 9,191	55. 48. 53,69	+ 0. 57. 57,88
1165.	3.	*Велижъ.* W. башня церкви Св. Иліи.	1501	— 225975,126	+ 26421,248		
			1505	— 4,992	+ 1,280		
				— 5,059	+ 1,264	55. 36. 36,01	+ 0. 53. 31,10
1166.	1.	*Вязьмены.* Пирамида.	1496	— 233509,205	+ 29504,839		
			1503	— 9,033	+ 4,930		
			1507	— 8,973	+ 4,947		
				— 9,070	+ 4,905	55. 27. 52,86	+ 0. 59. 32,06
1167.	1.	*Одворицы.* Пирамида.	1459	— 209061,342	+ 34559,411		
			1470	— 1,367	+ 9,305		
				— 1,355	+ 9,358	55. 55. 54,33	+ 1. 10. 36,76
1168.	3.	*Велищи.* Средній куполъ церкви.	1463	— 211472,343	+ 32858,251		
			1477	— 2,374	+ 8,233		
			1481	— 2,395	+ 8,176		
				— 2,371	+ 8,220	55. 53. 9,98	+ 1. 7. 3,22
1169.	3.	*Гладышева.* Куполъ церкви.	1462	— 211627,688	+ 31230,887		
			1482	— 7,758	+ 0,882		
				— 7,723	+ 0,885	55. 53. 1,03	+ 1. 3. 43,68
1170.	1.	*Мисники.* Пирамида.	1291	— 211781,772	+ 30393,191		
			1455	— 1,415	+ 3,523		
				— 1,594	+ 3,357	55. 52. 51,30	+ 1. 2. 0,85
1171.	1.	*Ямы.* Пирамида.	1458	— 213645,555	+ 34253,205		
			1466	— 5,604	+ 3,082		
				— 5,580	+ 3,144	55. 50. 38,51	+ 1. 9. 49,28
1172.	3.	*Глазомиги.* Куполъ церкви.	1474	— 215129,610	+ 34464,622		
			1498	— 9,449	+ 4,491		
				— 9,530	+ 4,557	55. 48. 55,92	+ 1. 10. 11,90
1173.	3.	*Кресты.* Куполъ церкви.	1464	— 215921,966	+ 32613,447		
			1476	— 2,010	+ 3,412		
				— 1,988	+ 3,430	55. 48. 3,37	+ 1. 6. 24,08
1174.	3.	*Марфина.* Шпиль господ. дома.	1475	— 216098,339	+ 33290,419		
			1485	— 7,903	+ 0,359		
			1497	— 8,167	+ 0,200		
				— 8,136	+ 0,326	55. 47. 50,48	+ 1. 7. 46,38
1175.	1.	*Кожеки.* Пирамида.	1467	— 220248,254	+ 30404,445		
			1469	— 8,149	+ 4,633		
			1488	— 7,718	+ 4,629		
				— 8,040	+ 4,569	55. 43. 7,33	+ 1. 1. 46,00

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
1176.	3.	*Маклаки.* Куполъ церкви.	1494	— 221797,742	+ 31426,873		
			1500	— 7,590	+ 6,487		
			1506	— 6,952	+ 6,193		
				— 7,428	+ 6,518	55°. 41′. 19″,41	+ 1°. 3′. 47″,49
1177.	1.	*Притыкина.* Пирамида.	1489	— 229314,109	+ 31956,586		
			1495	— 4,440	+ 6,467		
				— 4,275	+ 6,527	55. 32. 40,03	+ 1. 4. 37,02
1178.	3.	*Плоское.* Колокольня церкви.	1493	— 229520,569	+ 32921,110		
			1504	— 0,737	+ 1,050		
				— 0,653	+ 1,080	55. 32. 24,71	+ 1. 6. 33,60
1179.	3.	*Ильина.* Куполъ церкви.	1461	— 208189,384	+ 39900,207		
			1480	— 9,491	+ 0,129		
			1487	— 8,504	+ 0,078		
				— 9,126	+ 0,138	55. 56. 47,73	+ 1. 21. 33,67
1180.	1.	*Щебина.* Пирамида.	1472	— 225854,758	+ 35563,574		
			1484	— 3,696	+ 3,774		
				— 4,227	+ 3,674	55. 36. 34,88	+ 1. 12. 2,25
1181.	3.	*Цепли.* Колокольня церкви.	1491	— 226622,374	+ 38471,819		
			1499	— 2,736	+ 1,710		
				— 2,555	+ 1,765	55. 35. 37,22	+ 1. 17. 53,74
1182.	3.	*Барщова.* Бельвед. господ. дома.	1473	— 212841,899	+ 40156,813		
			1486	— 0,976	+ 6,854		
				— 1,438	+ 6,834	55. 51. 26,46	+ 1. 22. 4,52
1183.	1.	*Лесохина.* Пирамида.	1471	— 212852,818	+ 40721,444		
			1478	— 0,956	+ 1,529		
				— 1,887	+ 1,487	55. 51. 25,05	+ 1. 23. 2,22

§ 226.

СПИСОКЪ

КООРДИНАТАМЪ, ШИРОТАМЪ И ДОЛГОТАМЪ

ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИХЪ ТОЧЕКЪ

НОВГОРОДСКОЙ ГУБЕРНІИ.

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X		Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
1184.	2.	*Большіе Угороды.* Больш. сигналъ.	425 —	81424,664	+	1469,017		
			2506 —	5,508	+	9,105		
			—	5,086	+	9,061	58° 22′ 55″,97	+ 0° 3′ 12″,84
1185.	2.	*Угороды.* Пирамида.	426 —	82533,245	+	815,351		
			2507 —	3,665	+	5,372		
			—	3,455	+	5,362	58. 21. 39,57	+ 0. 1. 46,96
1186.	2.	*Ванецъ.* Большой сигналъ.	2508 —	84395,126	+	1700,363		
			2512 —	4,914	+	0,352		
			—	5,020	+	0,358	58. 19. 31,14	+ 0. 3. 42,82
1187.	2.	*Старый Медвѣдь.* Больш. сигн.	735 —	86444,820	+	4620,366		
			740 —	6,698	+	20,964		
			2511 —	2,163	+	19,547		
			2516 —	2,005	+	19,523		
			2519 —	3,548	+	20,220		
			—	3,847	+	20,124	58. 17. 9,49	+ 0. 10. 4,78
1188.	1.	*Велебицы.* Вѣха.	714 —	92934,678	+	4765,870		
			717 —	4,503	+	5,866		
			—	4,641	+	5,868	58. 9. 41,83	+ 0. 10. 21,65
1189.	3.	— Куполъ церкви.	716 —	92971,179	+	4861,233		
			721 —	1,112	+	1,235		
			—	1,146	+	1,234	58. 9. 39,30	+ 0. 10. 34,07
1190.	3.	*Свинордъ.* Колокольня церкви.	715 —	94731,212	+	3385,312		
			724 —	1,149	+	5,323		
			—	1,181	+	5,318	58. 7. 38,14	+ 0. 7. 21,12
1191.	3.	*Мусцы.* Колокольня церкви.	704 —	94759,596	+	1452,721		
			723 —	9,545	+	2,699		
			—	9,571	+	2,710	58. 7. 36,35	+ 0. 3. 9,29
1192.	1.	*Доворицы.* Колокольня церкви.	693 —	99276,120	+	2000,465		
			700 —	6,099	+	0,486		
			—	6,110	+	0,476	58. 2. 24,82	+ 0. 4. 20,02
1193.	2.	*Медвѣдь.* Колокольня церкви.	736 —	85657,671	+	5744,914		
			741 —	9,524	+	5,416		
			2510 —	5,172	+	3,851		
			2513 —	5,065	+	3,893		
			2515 —	4,950	+	3,773		
			—	6,476	+	4,369	58. 18. 3,59	+ 0. 12. 32,28
1194.	3.	*Военн. Посел.* *3-я рота 2-го Карабинернаго полка.* Вершина часовни.	2509 —	85927,166	+	5168,254		
			2514 —	7,059	+	8,250		
			—	7,113	+	8,252	58. 17. 45,03	+ 0. 11. 16,73
1195.	3.	— — *8-я рота 1-го Карабинернаго полка.* Вершина часовни.	2521 —	87099,290	+	6668,596		
			2523 —	9,587	+	8,500		
			—	9,439	+	8,548	58. 16. 23,85	+ 0. 14. 32,62

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X		Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
1196.	1.	*Мисага.* Колокольня церкви.	719 —	90390,943	+	8111,871		
			729 —	0,939	+	1,872		
			—	0,941	+	1,872	58° 12′ 36″,45	+ 0° 17′ 39″,55
1197.	2.	*Струпино.* Колокольня церкви.	737 —	90536,250	+	9203,092		
			757 —	6,301	+	3,076		
			2520 —	6,215	+	1,496		
			2522 —	4,515	+	1,401		
			—	5,320	+	2,266	58. 12. 26,16	+ 0. 20. 1,88
1198.	1.	*Любинъ.* Колокольня церкви.	720 —	96291,604	+	8665,656		
			730 —	1,684	+	5,725		
			738 —	1,658	+	5,714		
			—	1,649	+	5,698	58. 5. 49,34	+ 0. 18. 48,24
1199.	1.	*Основаніе В.* W. конецъ.	734 —	90496,094	+	13551,203		
			746 —	6,128	+	1,109		
			753 —	6,177	+	1,096		
			—	6,133	+	1,136	58. 12. 27,01	+ 0. 29. 29,89
1200.	1.	*Подгощи.* Колокольня церкви.	718 —	92973,378	+	12053,442		
			728 —	3,367	+	3,446		
			—	3,373	+	3,444	58. 9. 36,89	+ 0. 26. 12,14
1201.	1.	*Язвина.* Большой сигналъ.	731 —	99369,838	+	12937,729		
			739 —	9,795	+	7,710		
			—	9,817	+	7,720	58. 2. 15,34	+ 0. 28. 1,57
1202.	2.	*Городцы.* Колокольня церкви.	743 —	101811,022	+	12971,791		
			773 —	1,168	+	1,958		
			—	1,095	+	1,875	57. 59. 26,95	+ 0. 28. 3,76
1203.	3.	*Славитино.* Колокольня церкви.	2539 —	110884,728	+	10904,032		
			2540 —	4,690	+	3,994		
			—	4,709	+	4,013	57. 49. 2,10	+ 0. 23. 28,36
1204.	1.	*Герасимова.* Вѣха.	879 —	123924,330	+	12114,342		
			881 —	4,702	+	4,180		
			885 —	4,234	+	4,893		
			—	4,422	+	4,472	57. 34. 2,50	+ 0. 25. 53,69
1205.	3.	*Леша.* Колокольня церкви.	884 —	126865,451	+	11993,045		
			887 —	5,171	+	3,319		
			—	5,311	+	3,182	57. 30. 39,78	+ 0. 25. 35,70
1206.	1.	*Голино.* Колокольня церкви.	733 —	88687,658	+	15235,942		
			745 —	7,641	+	5,878		
			—	7,650	+	5,910	58. 14. 30,84	+ 0. 33. 11,92
1207.	1.	*Основаніе В.* О. конецъ.	754 —	91185,321	+	17631,828		
			761 —	5,288	+	1,868		
			—	5,305	+	1,848	58. 11. 37,15	+ 0. 38. 27,97
1208.	1.	*Каростыня.* Колокольня церкви.	732 —	91424,576	+	19046,488		
			742 —	4,506	+	6.416		
			—	4,541	+	6,452	58. 11. 19,67	+ 0. 41. 26,30

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
1209.	3.	*Левохнова.* Колокольня церкви.	774 —	+ 100925,105	+ 18997,961		
			2525 —	5,068	+ 7,945		
			—	5,087	+ 7,953	58° 0′ 24″,53	+ 0° 41′ 7″,11
1210.	2.	*Гостежъ.* Большой сигналъ.	772 —	102609,170	+ 17919,926		
			2524 —	9,082	+ 9,886		
			—	9,126	+ 9,906	57. 58. 29,12	+ 0. 38. 44,97
1211.	2.	*Порожекъ.* Колокольня церкви.	744 —	105688,004	+ 15302,569		
			2538 —	8,080	+ 2,649		
			—	8,042	+ 2,609	57. 54. 58,38	+ 0. 33. 2,09
1212.	1.	*Быстрой берегъ.* Колок. церкви.	865 —	116905,029	+ 15570,438		
			878 —	4,921	+ 0,414		
			—	4,975	+ 0,426	57. 42. 4,76	+ 0. 33. 24,91
1213.	1.	*Маклокъ.* Большой сигналъ.	864 —	122049,263	+ 19671,334		
			874 —	9,063	+ 1,265		
			—	9,163	+ 1,300	57. 36. 7,45	+ 0. 42. 5,37
1214.	1.	*Сосенка.* Большой сигналъ.	875 —	128060,600	+ 17594,958		
			877 —	0,710	+ 5,017		
			—	0,655	+ 4,988	57. 29. 14,36	+ 0. 37. 31,52
1215.	3.	*Монаст. Св. Михаила Хлопскаго* Колокольня церкви.	749 —	81550,925	+ 22485,529		
			758 —	1,115	+ 5,566		
			—	1,020	+ 5,548	58. 22. 37,88	+ 0. 49. 11,20
1216.	3.	*Курицкое.* Колокольня церкви.	750 —	83280,089	+ 23306,173		
			760 —	0,106	+ 6,217		
			—	0,098	+ 6,195	58. 20. 37,94	+ 0. 50. 56,00
1217.	3.	*Ямокъ.* Колокольня церкви.	748 —	83844,227	+ 21561,125		
			759 —	4,245	+ 1,166		
			—	4,236	+ 1,146	58. 20. 0,51	+ 0. 47. 6,32
1218.	1.	*Мон. Св. Ефрема Перекомскаго.* Колокольня церкви.	747 —	84259,867	+ 20540,762		
			755 —	9,915	+ 0,882		
			762 —	9,835	+ 0,807		
			—	9,872	+ 0,817	58. 19. 32,65	+ 0. 44. 51,96
1219.	3.	*Пустошь.* Колокольня церкви.	751 —	92222,971	+ 20357,331		
			768 —	2,979	+ 7,503		
			—	2,975	+ 7,417	58. 10. 23,65	+ 0. 44. 16,25
1220.	1.	*Буреги.* Колокольня церкви.	756 —	93473,929	+ 20884,138		
			763 —	3,879	+ 4,118		
			—	3,904	+ 4,128	58. 8. 56,99	+ 0. 45. 23,13
1221.	1.	*Нагова.* Колокольня церкви.	770 —	98980,073	+ 24210,195		
			776 —	0,128	+ 0,206		
			—	0,101	+ 0,201	58. 2. 34,50	+ 0. 52. 27,25
1222.	1.	*Великое село.* Колокол. церкви.	836 —	105334,851	+ 22572,159		
			843 —	4,867	+ 2,163		
			—	4,859	+ 2,161	57. 55. 17,68	+ 0. 48. 44,18

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X		Y	Сѣверная широта.		Разность долготъ.
1223.	3.	*Дретино.* Куполъ деревянной церкви.	855 —	109895,487	+	23933,469			
			867 —	5,087	+	3,577			
			2532 —	5,205	+	3,534			
			—	5,260	+	3,527	57. 50. 2,03	+	0. 51. 32,81
1224.	1.	*Долгое.* Большой сигналъ.	851 —	115794,536	+	23830,312			
			856 —	3,921	+	0,241			
			—	4,229	+	0,227	57. 43. 15,42	+	0. 51. 9,63
1225.	3.	*Маркова.* Колокольня церкви.	868 —	116297,547	+	21774,970			
			886 —	7,508	+	4,958			
			—	7,528	+	4,964	57. 42. 42,42	+	0. 46. 44,14
1226.	3.	*Лось.* Колокольня церкви.	873 —	120635,946	+	21745,839			
			876 —	6,122	+	5,882			
			—	6,034	+	5,861	57. 37. 43,32	+	0. 46. 33,82
1227.	1.	*Городокъ.* Пирамида.	863 —	122098,965	+	24108,289			
			869 —	8,683	+	8,155			
			—	8,824	+	8,222	57. 36. 0,51	+	0. 51. 34,85
1228.	2.	*Кремна.* Вѣха.	880 —	125523,261	+	21663,742			
			882 —	3,644	+	3,569			
			—	3,453	+	3,656	57. 32. 6,42	+	0. 46. 15,91
1229.	3.	*Подорье.* Колокольня церкви.	883 —	129079,249	+	22738,499			
			2537 —	9,060	+	8,585			
			—	9,155	+	8,522	57. 28. 0,39	+	0. 48. 28,06
1230.	3.	*Воен. Поселенія. Штабъ полка*	790 —	69006,498	+	29859,649			
		Импер. Австр.	809 —	6,450	+	9,622			
		Каланча.	820 —	6,541	+	9,524			
			—	6,496	+	9,598	58. 36. 55,67	+	1. 5. 46,22
1231.	3.	*Хутынской монастырь.* Колокол.	791 —	70469,000	+	29698,206			
			810 —	9,166	+	8,005			
			821 —	8,227	+	8,283			
			—	8,998	+	8,165	58. 35. 14,99	+	1. 5. 21,76
1232.	3.	*Деревенецкой монаст.* Колокол.	789 —	71789,925	+	27176,861			
		церкви.	808 —	90,041	+	6,786			
			834 —	89,851	+	6,841			
			—	89,939	+	6,829	58. 33. 46,61	+	0. 59. 46,18
1233.	3.	*Ковалево.* Колокольня церкви.	797 —	73087,498	+	28735,318			
			811 —	7,504	+	5,314			
			824 —	7,507	+	5,246			
			—	7,503	+	5,293	58. 32. 14,79	+	0. 3. 9,05
1234.	3.	*Шолохова.* Колокольня церкви.	800 —	73707,019	+	28813,164			
			828 —	7,013	+	3,140			
			—	7,016	+	3,152	58. 31. 32,68	+	0. 3. 18,0

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
1235.	3.	*Новгородъ. Ц. Св. Николая.* Колокольня.	795 —	72578,690	+ 29888,001		
			814 —	8,697	+ 7,973		
			825 —	8,675	+ 7,948		
			—	8,687	+ 7,974	58° 32′ 49″,31	+ 1° 5′ 42″,15
1236.	3.	— *Ц. Тихвинской Пресв. Богородицы.* Колокол.	796 —	73523,032	+ 27497,303		
			819 —	3,044	+ 7,279		
			—	3,038	+ 7,291	58. 31. 46,75	+ 1. 0. 24,99
1237.	3.	— *Ц. Молотковъ.* Колокольня.	799 —	73762,524	+ 27112,416		
			833 —	2,539	+ 2,395		
			—	2,532	+ 2,406	58. 31. 30,65	+ 0. 59. 33,77
1238.	3.	— *Ц. Рождества.* Колокольня.	801 —	73837,010	+ 27463,840		
			822 —	7,022	+ 3,819		
			—	7,016	+ 3,830	58. 31. 25,14	+ 1. 0. 19,92
1239.	1.	— *Колокольня соборной церкви Св. Софіи.*	766 —	73888,764	+ 26523,349		
			784 —	8,872	+ 3,264		
			—	8,818	+ 3,307	58. 31. 22,53	+ 0. 58. 15,89
1240.	3.	— *Соборъ. Св. Софіи.* Главный куполъ.	767 —	73920,670	+ 26558,115		
			803 —	0,899	+ 8,025		
			818 —	1,066	+ 8,102		
			832 —	1,041	+ 8,097		
			—	0,919	+ 8,085	58. 31. 20,28	+ 0. 58. 20,41
1241.	1.	— *Временная Обсерват.* Мѣсто наблюденій.	788 —	74142,760	+ 27255,027		
			807 —	2,785	+ 4,993		
			—	2,773	+ 5,010	58. 31. 4,27	+ 0. 59. 51,81
1242.	3.	— *Монаст. Св. Кирилла.* Колокольня церкви.	802 —	74581,767	+ 27986,798		
			815 —	1,790	+ 6,767		
			—	1,779	+ 6,783	58. 30. 33,25	+ 1. 1. 27,33
1243.	3.	*Нерѣдице.* Колокольня церкви.	804 —	75207,643	+ 27529,033		
			830 —	22,467	+ 32,842		
			—	15,055	+ 30,938	58. 29. 50,05	+ 1. 0. 26,00
1244.	3.	*Городище.* Колокольня церкви.	806 —	75366,705	+ 27168,369		
			831 —	6,720	+ 8,369		
			—	6,713	+ 8,369	58. 29. 39,97	+ 0. 59. 37,97
1245.	1.	*Юрьевъ монастырь.* Колокольня.	785 —	75777,325	+ 26822,835		
			787 —	7,268	+ 2,884		
			—	7,297	+ 2,860	29. 29. 12,02	+ 0. 58. 51,67
1246.	3.	*Монастырь Сковородскъ.* Колок.	805 —	75966,638	+ 27847,729		
			829 —	6,644	+ 7,736		
			—	6,641	+ 7,733	58. 27. 57,91	+ 1. 1. 6,21
1247.	3.	*Ужинъ.* Колокольня церкви.	783 —	93280,132	+ 26016,446		
			838 —	0,104	+ 6,449		
			—	0,118	+ 6,448	58. 9. 5,88	+ 0. 56. 32,61
1248.	3.	*Пенькова.* Колокольня церкви.	752 —	96630,613	+ 26964,491		
			839 —	0,514	+ 5,954		
			—	0,564	+ 5,223	58. 5. 13,94	+ 0. 58. 29,86

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
1249.	3.	*Крегево.* Куполъ церкви.	841 —	100056,130 +	29584,555		
			847 —	6,141 +	4,558		
			—	6,136 +	4,557	58°. 1′. 14″,98	+ 1°. 4′. 3″,54
1250.	2.	*Старая Русса. Спасскій монаст.*	771 —	101450,621 +	29289,811		
		Колокольня.	778 —	0,586 +	9,780		
			—	0,604 +	9,796	57. 59. 39,13	+ 1. 3. 22,34
1251.	3.	— — *Ц. Успенія.* Ко-	781 —	101641,410 +	29626,119		
		локольня.	842 —	1,327 +	6,114		
			—	1,369 +	6,117	57. 59. 25,62	+ 1. 4. 5,60
1252.	1.	— — *Соборная церковь.*	777 —	101783,092 +	29089,134		
		Колокольня.	835 —	3,067 +	9,125		
			—	3,080 +	9,130	57. 59. 16,43	+ 1. 2. 55,62
1253.	3.	*Косино.* Колокольня церкви.	854 —	103148,285 +	27875,339		
			2533 —	8,114 +	5,232		
			—	8,200 +	8,286	57. 57. 43,56	+ 1. 0. 15,38
1254.	2.	*Марфино.* Большой сигналъ.	779 —	107229,834 +	29794,743		
			837 —	9,495 +	4,547		
			845 —	9,185 +	4,346		
			852 —	9,301 +	4,340		
			858 —	8,875 +	4,265		
			—	9,338 +	4,448	57. 53. 0,10	+ 1. 4. 15,67
1255.	2.	*Свинухова.* Пирамида.	846 —	108093,340 +	29510,004		
			853 —	3,406 +	09,868		
			866 —	3,274 +	09,759		
			872 —	3,237 +	10,048		
			—	3,314 +	09,920	57. 52. 0,83	+ 1. 3. 37,05
1256.	1.	*Ефремова.* Колокольня церкви.	857 —	117802,595 +	28764,572		
			862 —	2,904 +	4,612		
			—	2,750 +	4,592	57. 40. 52,22	+ 1. 1. 41,10
1257.	3.	*Воен. Посел.* *1-я резервная рота*	792 —	70540,671 +	30947,183		
		Кор. Прус. полка.	812 —	0,761 +	7,013		
		Крестъ часовни.	823 —	0,551 +	7,234		
			—	0,661 +	7,143	58. 35. 8,63	+ 1. 8. 6,45
1258.	3.	*2-я резервная рота*	794 —	71342,819 +	32096,029		
		Кор. Прус. полка.	816 —	2,946 +	102,692		
		Крестъ часовни.	826 —	2,641 +	096,260		
			—	2,802 +	098,327	58. 34. 11,96	+ 1. 10. 36,54
1259.	3.	— — *Лѣтняя Корпусн.*	793 —	72141,421 +	30102,790		
		квартира. Каланча.	813 —	1,431 +	2,744		
			—	1,426 +	2,767	58. 33. 19,21	+ 1. 6. 11,45
1260.	3.	*Монастырь Св. Саввы.* Колокол.	798 —	72528,231 +	31193,468		
			817 —	8,365 +	3,126		
			827 —	8,143 +	3,751		
			—	8,246 +	3,448	58. 32. 51,28	+ 1. 8. 34,4

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
1261.	1.	*Зватъ.* Колокол. деревян. церкви.	764 —	92717,562	+ 32136,662		
			769 —	7,493	+ 6,674		
			—	7,528	+ 6,668	58°. 9′. 38″,10	+ 1°. 9′. 51″,85
1262.	3.	*Чертицкая.* Колокольня церкви.	782 —	94683,167	+ 31284,860		
			840 —	3,384	+ 4,750		
			848 —	3,611	+ 4,635		
			—	3,387	+ 4,748	58. 7. 23,54	+ 1. 7. 56,36
1263.	3.	*Соловьева.* Колокольня церкви.	2528 —	108081,446	+ 32576,894		
			2529 —	1,247	+ 6,856		
			—	1,347	+ 6,875	57. 51. 58,17	+ 1. 10. 13,71
1264.	2.	*Колышкино.* Большой сигналъ.	859 —	110262,310	+ 31978,935		
			2526 —	2,747	+ 9,155		
			—	2,529	+ 9,045	57. 49. 28,49	+ 1. 8. 51,43
1265.	1.	*Воскресенское.* Колокол. церкви.	844 —	110732,395	+ 30101,903		
			850 —	3,822	+ 2,043		
			—	3,209	+ 1,973	57. 48. 58,17	+ 1. 4. 48,05
1266.	2.	*Шотова.* Колокольня церкви.	860 —	118600,440	+ 33632,274		
			870 —	0,723	+ 2,274		
			—	0,582	+ 2,274	57. 39. 51,72	+ 1. 12. 5,43
1267.	1.	*Бронницы.* Колок. церкви на горѣ.	765 —	77437,453	+ 36953,441		
			775 —	7,395	+ 3,366		
			—	7,427	+ 3,404	58. 27. 5,42	+ 1. 21. 0,63
1268.	3.	*Наволокъ.* Колокольня церкви.	780 —	82081,452	+ 36169,439		
			786 —	1,491	+ 9,563		
			—	1,472	+ 9,501	58. 21. 46,31	+ 1. 19. 5,45
1269.	3.	*Парфина.* Колокольня церкви.	849 —	101392,129	+ 37020,069		
			2527 —	2,317	+ 0,182		
			—	2,223	+ 0,126	57. 59. 33,73	+ 1. 20. 5,79
1270.	3.	*Рамышево.* Колокольня церкви.	2530 —	109766,599	+ 36722,217	57. 49. 56,72	+ 1. 19. 5,44
1271.	3.	*Черенчицы.* Колокольня церкви.	861 —	113971,406	+ 37229,800		
			2531 —	1,754	+ 9,841		
			2535 —	1,603	+ 9,872		
			2536 —	1,646	+ 9,823		
			—	1,602	+ 9,834	57. 45. 6,17	+ 1. 20. 0,03
1272.	2.	*Леховичи.* Колокольня церкви.	871 —	116973,421	+ 35416,579		
			2534 —	3,257	+ 6,559		
			—	3,339	+ 6,569	57. 41. 41,64	+ 1. 15. 58,86

§ 227.

СПИСОКЪ

КООРДИНАТАМЪ, ШИРОТАМЪ И ДОЛГОТАМЪ

ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИХЪ ТОЧЕКЪ

ВЫБОРГСКОЙ ГУБЕРНІИ.

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
1273.	1.	*Ротшихеръ-Маякъ.* Вентиляторъ.	671	+ 4035,585	— 94853,125		
			679	+ 5,480	— 2,405		
				+ 5,533	— 2,765	59°. 58'. 9",97	— 3°. 37'. 33",94
1274.	1.	*Гохландъ. Верхній маякъ.* Вентиляторъ.	677	+ 10179,711	— 87390,935		
			689	+ 9,769	— 2,700		
			690	+ 9,884	— 1,439		
			691	+ 9,725	— 2,645		
				+ 9,772	— 1,930	60. 5. 39,59	— 3. 21. 11,72
1275.	2.	— *Мегги-Пелусъ.* N. оконечность дуги меридіана, измѣренной Г. Профес. Штруве.	676	+ 9119,962	— 86976,251		
			683	+ 20,263	— 7,255		
			686	+ 20,181	— 8,195		
			687	+ 20,649	— 8,448		
			688	+ 20,456	— 7,704		
				+ 20,302	— 7,571	60. 4. 28,19	— 3. 20. 7,21
1276.	1.	— *Лаунакэрге.* Пирамида.	669	+ 6629,394	— 86387,661		
			670	+ 9,226	— 8,058		
			675	+ 8,901	— 6,382		
				+ 9,174	— 7,367	60. 1. 38,95	— 3. 18. 28,74
1277.	1.	*Аспэ.* Центръ башни.	678	+ 20060,807	— 80718,926		
			682	+ 1,082	— 9,928		
				+ 0,945	— 9,427	60. 17. 21,68	— 3. 6. 55,45
1278.	1.	*Большой Тюттерсъ.* Большой сигналъ.	285	+ 2624,035	— 81866,234		
			666	+ 3,562	— 5,720		
				+ 3,799	— 5,977	59. 51. 17,52	— 3. 7. 5,96
1279.	1.	*Соммерсъ-Маякъ.* Вентиляторъ.	668	+ 15259,457	— 69190,833		
			674	+ 9,497	— 0,721		
				+ 9,477	— 0,777	60. 12. 26,21	— 2. 39. 48,78
1280.	1.	*Нервэ.* Пирамида.	276	+ 16967,002	— 60962,584		
			667	+ 6,745	— 2,754		
				+ 6,874	— 2,669	60. 14. 45,27	— 2. 20. 57,88

§ 228.

СПИСОКЪ

КООРДИНАТАМЪ, ШИРОТАМЪ И ДОЛГОТАМЪ

ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИХЪ ТОЧЕКЪ

ЭСТЛЯНДСКОЙ ГУБЕРНІИ.

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
1281.	1.	*Хальялъ.* Колокол. Лютеранской церкви.	681	— 23370,002	— 107301,491		
			684	— 0,361	— 2,008		
				— 0,182	— 1,750	59. 25. 54,99	— 4. 2. 13,35
1282.	1.	*Махольмъ.* Колок. Лютеранской церкви.	672	— 23243,322	— 96083,382		
			680	— 2,919	— 2,341		
				— 3,121	— 2,862	59. 26. 48,30	— 3. 36. 57,94
1283.	1.	*Антика.* Большой сигналъ.	673	— 24172,201	— 78120,226		
			685	— 1,611	— 19,685		
				— 1,906	— 19,956	59. 26. 45,46	— 2. 56. 22,15
1284.	1.	*Вайвара.* Бельведеръ госп. дома.	278	— 28449,003	— 64635,898		
			286	— 8,964	— 5,432		
				— 8,984	— 5,665	59. 22. 28,35	— 2. 25. 36,05

§ 229.

СПИСОКЪ

КООРДИНАТАМЪ, ШИРОТАМЪ И ДОЛГОТАМЪ

ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИХЪ ТОЧЕКЪ

ЛИФЛЯНДСКОЙ ГУБЕРНІИ.

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
1285.	2.	*Елькаскальне.* Пирамида.	2066 —	144580,635 —	134018,889		
			2073 —	0,670 —	8,844		
			—	0,653 —	8,867	57°. 5′. 1″,00	— 4°. 42′. 51″,46
1286.	2.	*Сестукальне.* Пирамида.	2074 —	157355,114 —	133613,345		
			2077 —	4,465 —	2,932		
			—	4,790 —	3,139	56. 50. 25,12	— 4. 40. 5,94
1287.	2.	*Кангаркальне.* Большой сигналъ.	2065 —	147360,593 —	121166,567		
			2072 —	0,640 —	6,529		
			—	0,617 —	6,548	57. 2. 48,25	— 4. 15. 25,66
1288.	1.	*Гайзекальне.* Пирамида.	2064 —	156400,470 —	124291,801		
			2068 —	0,556 —	1,724		
			—	0,513 —	2,763	56. 52. 13,12	— 4. 20. 44,75
1289.	1.	*Азеркальне.* Пирамида.	2057 —	154745,019 —	116304,917		
			2061 —	4,596 —	5,150		
			—	4,808 —	5,034	56. 54. 40,90	— 4. 4. 14,71
1290.	3.	*Лаудонъ.* Шпиль церкви.	2067 —	165000,743 —	118185,156		
			2075 —	0,773 —	5,123		
			—	0,758 —	5,140	56. 42. 47,77	— 4. 6. 50,49
1291.	1.	*Ленардъ.* Пирамида.	656 —	99019,738 —	109474,220		
			661 —	9,733 —	3,842		
			—	9,736 —	4,031	57. 59. 1,64	— 3. 56. 55,50
1292.	1.	*Маріомегги.* Пирамида.	664 —	117095,096 —	109480,752		
			665 —	5,096 —	0,849		
			—	5,096 —	0,801	57. 38. 18,12	— 3. 54. 37,58
1293.	1.	*Оппенкальне.* Колок. Лютеран. церкви.	657 —	122474,977 —	95483,287		
			663 —	4,978 —	3,113		
			—	4,978 —	3,200	57. 33. 0,01	— 3. 24. 5,33
1294.	1.	*Муннамегги.* Большой сигналъ.	639 —	114121,778 —	90672,973		
			650 —	1,688 —	2,665		
			—	1,733 —	2,819	57. 42. 51,25	— 3. 14. 42,01
1295.	1.	*Тейфельсбергъ.* Пирамида.	655 —	122914,048 —	94383,267		
			660 —	4,058 —	4,185		
			—	4,053 —	3,726	57. 32. 33,58	— 3. 21. 41,68
1296.	3.	*Маріенбургъ.* Башня Лютеранской церкви.	659 —	129171,021 —	91745,688		
			662 —	1,024 —	5,319		
			—	1,023 —	5,504	57. 25. 31,74	— 3. 15. 24,39
1297.	1.	*Раппинъ.* Большой сигналъ.	627 —	91541,137 —	79214,096		
			638 —	1,335 —	4,629		
			—	1,236 —	4,363	58. 9. 22,02	— 2. 52. 14,00
1298.	3.	— Башня Лютеранской церкви.	636 —	94513,116 —	78695,775		
			653 —	3,174 —	6,063		
			—	3,145 —	5,909	58. 5. 58,83	— 2. 50. 49,76

§ 230.

СПИСОКЪ

КООРДИНАТАМЪ, ШИРОТАМЪ И ДОЛГОТАМЪ

ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИХЪ ТОЧЕКЪ

СМОЛЕНСКОЙ ГУБЕРНІИ.

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
1299.	1.	*Стриганы.* Пирамида.	1518	— 247257,901	+ 17981,735		
			1526	— 7,975	+ 1,695		
			—	7,938	+ 1,715	55°. 12′. 12″,40	+ 0°. 36′. 1″,78
1300.	3.	*Понизовье.* Куполъ церкви.	1523	— 242985,273	+ 23575,109		
			1532	— 5,255	+ 5,035		
			—	5,264	+ 5,072	55. 17. 3,65	+ 0. 47. 20,34
1301.	1.	*Баканы.* Пирамида.	1517	— 251199,878	+ 23154,105		
			1525	— 9,933	+ 4,103		
			—	9,906	+ 4,104	55. 7. 36,65	+ 0. 46. 17,98
1302.	1.	*Пашкинъ боръ.* Пирамида.	1508	— 238845,184	+ 26032,727		
			1513	— 5,272	+ 2,680		
			—	5,228	+ 2,704	55. 21. 47,55	+ 0. 52. 23,04
1303.	3.	*Борода.* Куполъ церкви.	1515	— 241125,085	+ 29455,346		
			1522	— 5,014	+ 5,388		
			—	5,050	+ 5,367	55. 19. 6,97	+ 0. 59. 12,08
1304.	1.	*Трашкова.* Пирамида.	1490	— 234497,097	+ 34743,842		
			1502	— 7,290	+ 3,799		
			—	7,194	+ 3,821	55. 26. 39,03	+ 1. 10. 3,94
1305.	3.	*Лугъ.* Колокольня церкви.	1492	— 234468,031	+ 35548,214		
			1510	— 8,149	+ 7,468		
			1514	— 8,281	+ 6,699		
			—	8,154	+ 7,460	55. 26. 39,96	+ 1. 11. 41,22
1306.	3.	*Порѣчье.* Колок. церкви Пятницы.	1512	— 243676,140	+ 36064,649		
			1520	— 6,093	+ 4,666		
			—	6,117	+ 4,658	55. 16. 3,65	+ 1. 12. 23,31
1307.	1.	— Колок. Соборной церкви.	1509	— 243773,598	+ 36134,325		
			1516	— 3,587	+ 4,329		
			—	3,593	+ 4,327	55. 15. 56,83	+ 1. 12. 31,49
1308.	3.	— Колок. церкви Успенія.	1511	— 244026,796	+ 36578,222		
			1521	— 6,743	+ 8,242		
			—	6,770	+ 8,232	55. 15. 38,82	+ 1. 13. 24,36
1309.	3.	*Сопотъ.* Куполъ церкви.	1983	— 182376,169	+ 58188,570		
			2800	— 5,754	+ 8,545		
			—	5,962	+ 8,558	56. 25. 56,46	+ 2. 0. 32,15
1310.	3.	*Никополь.* Куполъ церкви.	1937	— 190114,678	+ 56924,602		
			1984	— 4,839	+ 3,931		
			1989	— 4,763	+ 4,302		
			—	4,760	+ 4,278	56. 17. 5,80	+ 1. 57. 26,48

§ 231.

СПИСОКЪ

КООРДИНАТАМЪ, ШИРОТАМЪ И ДОЛГОТАМЪ

ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИХЪ ТОЧЕКЪ

МОГИЛЕВСКОЙ ГУБЕРНІИ.

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
1311.	3.	*Григоровичи.* Крестъ на церквѣ.	1803	— 268535,334	— 41235,301		
			1860	— 4,465	— 4,225		
			1896	— 3,227	— 3,878		
				— 4,376	— 4,468	54° 47′ 20″,56	— 1° 21′ 43″,58
1312.	1.	— Пирамида.	1836	— 269019,415	— 40865,766		
			1845	— 20,959	— 6,812		
			1879	— 20,375	— 6,802		
				— 20,250	— 6,460	54. 46. 47,50	— 1. 20. 58,64
1313.	3.	*Черея.* Вѣтреная мѣльница.	1840	— 277887,983	— 30641,869		
			1894	— 8,394	— 2,526		
				— 8,409	— 2,198	54. 36. 46,94	— 1. 0. 27,04
1314.	1.	— Пирамида.	1838	— 277889,152	— 30631,990		
			1886	— 90,007	— 2,704		
				— 89,580	— 2,347	54. 36. 46,82	— 1. 0. 25,88
1315.	2.	*Лугиновичи.* Большой сигналъ.	1880	— 260432,957	— 20329,823		
			1889	— 2,776	— 9,510		
				— 2,867	— 9,667	54. 57. 0,96	— 0. 40. 27,74
1316.	1.	*Пашкова.* Большой сигналъ.	1824	— 268941,428	— 20630,940		
			1828	— 2,350	— 0,922		
				— 1,889	— 0,931	54. 47. 13,05	— 0. 40. 53,14
1317.	1.	*Зыболы.* Пирамида.	1825	— 277161,712	— 17086,021		
			1839	— 2,042	— 5,806		
			1887	— 9,850	— 6,443		
				— 6,535	— 6,090	54. 37. 47,30	— 0. 33. 43,27
1318.	2.	*Александрова.* Пирамида.	1392	— 251869,188	— 10607,465		
			1827	— 8,850	— 6,848		
			1830	— 9,449	— 7,472		
				— 9,162	— 7,262	55. 6. 57,38	— 0. 21. 12,24
1319.	1.	*Обухово-Городище.* Пирамида.	1387	— 258691,926	— 11636,926		
			1397	— 1,625	— 7,928		
				— 1,776	— 7,427	54. 59. 5,75	— 0. 23. 10,95
1320.	1.	*Заборовье.* Большой сигналъ.	1398	— 268777,666	— 5785,482		
			1826	— 7,816	— 4,990		
				— 7,741	— 5,236	54. 47. 29,25	— 0. 11. 27,97
1321.	3.	*Никулино.* Новой куполъ.	1528	— 256072,616	+ 24109,254		
			1533	— 3,149	+ 9,997		
			1545	— 2,124	+ 9,587		
				— 2,630	+ 9,613	55. 1. 59,37	+ 0. 48. 5,46
1322.	3.	— Шпиль церкви.	1529	— 256125,748	+ 24041,198		
			1534	— 7,197	+ 3,233		
			1546	— 7,715	+ 2,176		
				— 6,220	+ 2,202	55. 1. 55,72	+ 0. 47. 57,32

§ 232.

СПИСОКЪ

КООРДИНАТАМЪ, ШИРОТАМЪ И ДОЛГОТАМЪ

ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИХЪ ТОЧЕКЪ

МИНСКОЙ ГУБЕРНІИ.

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
1323.	1.	*Дедино.* Пирамида.	1662 —	219565,343 —	82937,507		
			1679 —	5,705 —	6,888		
			—	5,524 —	7,198	55°. 42'. 14",29	— 2°. 48'. 27",98
1324.	1.	*Селище.* Пирамида.	1680 —	227392,268 —	78459,307		
			1703 —	1,853 —	9,798		
			—	2,061 —	9,553	55. 33. 26,94	— 2. 38. 44,42
1325.	3.	*Лужки.* S. башня церкви.	1708 —	238356,215 —	72369,687		
			1730 —	6,468 —	9,296		
			—	6,342 —	9,492	55. 21. 5,74	— 2. 25. 36,80
1326.	3.	*Дисна.* Крестъ на камен. церквѣ.	1714 —	227315,210 —	61964,071		
			1728 —	4,903 —	4,262		
			—	5,057 —	4,167	55. 34. 10,96	— 2. 5. 23,67
1327.	1.	*Проворокн.* Пирамида.	1707 —	240851,503 —	62358,927		
			1711 —	2,132 —	8,215		
			—	1,818 —	8,571	55. 18. 35,87	— 2. 5. 19,26
1328.	1.	*Райгозино.* Большой сигналъ.	1795 —	255453,830 —	60382,684		
			1898 —	3,203 —	1,856		
			—	3,517 —	2,270	55. 1. 52,00	— 2. 0. 27,21
1329.	1.	*Адамовка.* Большой сигналъ.	1885 —	276417,508 —	49094,370		
			1899 —	8,085 —	4,998		
			—	7,797 —	4,684	54. 38. 4,77	— 1. 36. 54,90
1330.	3.	*Лосвида.* Высокой куп. церкви.	2951 —	237309,576 —	8702,382		
			2957 —	9,898 —	2,497		
			—	9,737 —	2,440	55. 23. 43,63	— 0. 17. 31,56

§ 233.

СПИСОКЪ

КООРДИНАТАМЪ, ШИРОТАМЪ И ДОЛГОТАМЪ

ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИХЪ ТОЧЕКЪ

КУРЛЯНДСКОЙ ГУБЕРНІИ.

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
1331.	1.	*Доберскальне.* Пирамида.	2071 —	170804,325 —	132971,505		
			2076 —	4,335 —	1,490		
			—	4,330 —	1,498	56°. 35′. 3″,81	— 4°. 36′. 47″,33
1332.	1.	*Свентенъ.* Пирамида.	2047 —	209623,891 —	115006,423		
			2079 —	4,072 —	6,092		
			2087 —	4,101 —	5,978		
			—	4,021 —	6,164	55. 51. 51,76	— 3. 54. 41,22
1333.	1.	*Скурделина.* Пирамида.	1661 —	212272,937 —	106185,099		
			2078 —	2,773 —	5,392		
			—	2,855 —	5,246	55. 49. 22,38	— 3. 36. 25,50
1334.	3.	— Куполъ церкви.	2094 —	212693,876 —	105795,271		
			2096 —	3,928 —	5,184		
			—	3,902 —	5,228	55. 48. 54,79	— 3. 35. 35,08
1335.	1.	*Бернишки.* Пирамида.	2089 —	219137,341 —	109854,817		
			2095 —	7,299 —	4,895		
			—	7,320 —	4,856	55. 41. 16,50	— 3. 43. 6,00

§ 234.

СПИСОКЪ

КООРДИНАТАМЪ, ШИРОТАМЪ И ДОЛГОТАМЪ

ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИХЪ ТОЧЕКЪ

ВИЛЕНСКОЙ ГУБЕРНІИ.

No.	No. Разряда.	Тригонометрическія точки.	No. Координатъ.	Координаты въ нормальныхъ саженяхъ. X	Y	Сѣверная широта.	Разность долготъ.
1336.	1.	*Аукштокале.* Пирамида.	2088 —	217828,181 —	117210,556		
			2091 —	8,103 —	0,728		
			—	8,142 —	0,642	55°. 42'. 18",49	— 3°. 58'. 10",02

§ 235.

АЛФАВИТНЫЙ СПИСОКЪ

ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИМЪ ТОЧКАМЪ

С. ПЕТЕРБУРГСКОЙ ГУБЕРНІИ.

---

196. Агалотова.
105. Айгемегги.
231. Александрова.
311. Александровская мануфактура.
29. Андрюшкина гора.
353. Анненское.
159. Астуфьева мыза.

—

94. Бегуницы.
55. Блока мыза.
62. Боброво.
383. Боргина.
50. Боровицкая.
23. Братылино.
123. Бронная гора.
44. Быстрѣевское. Колокольня церкви.
45. — Куполъ —
6. Бялой. Сигналъ.
7. — Колокольня.

—

355. Вагриселка.
379. Васильевское.
360. Василькова.
31. Новая Великина.
250. Вертемегги.
129. Виттово.
344. Войскорова.
332. Вола.
30. Вольговицы.
151. Волковицы.
363. Вырола.

170. Высоцкое.
68. Высоцкая гора.
364. Выставъ.
180. Вычелобокъ.

—

116. Гагрино.
172. Гатчина. *Дворецъ.*
173. — *Обелискъ.*
89. Глобицы.
189. Голубкова.
96. Горица.
9. Горка I.
10. Горка II.
393. Горка. Вѣха.
365. Горка. Мѣльница.
149. Малая горка.
235. Городня.
47. Горская пустошъ.
125. Гостилицы.
100. Гривцова.

—

61. Дворецъ.
5. Дворище.
136. Деревна.
109. Добрятицы.
65. Дубники.
367. Дубно.
48. Дубовской мысъ.
42. Дубска.
394. Дудочкина гора.
230. Дудергофъ.

17. Дѣвичья гора.
127. Дятлицы.

—

177. Ельница.
157. Естомицы.

—

126. Жеребяты.
82. Жужелевская гора.
49. Жукова мыза.

—

156. Заклинье.
131. Закрупье.
182. Заозерье.
135. Заполье.
160. Заполье мыза.
25. Зарѣчье.
19. Захрѣлье.
22. Заянье.

—

60. Извозъ.
73. Ильеши.
380. Ильинское.

—

359. Кабона.
338. Калтина.
103. Каменка.
191. Каргемегги.
134. Касагоръ-гора.
110. Кемпелова.
67. Новая Кернова.
34. Керстова.
195. Киліятка.
150. Кипень.
373. Кисельная.
111. Клопицы.
8. Княжьи горы.
74. Коложицы.
237. Коломенская гора.
174. Колпано.
342. Колпино.
339. Колтуши.
69. Копорье.
33. Котлы.
26. Кочебужа.
57. Кошелевицы.
354. Кошкинъ маякъ.
88. Красная горка.
168. Красное Село.
133. Крицы.
119. Кронштатъ. *Шанецъ.*
139. — *Батарея No 1.*
138. — *Батарея No 3.*
137. — *Батарея No 4.*
141. — *Батарея лит. К.*
142. — *Ц. Богоявленія.*
120. — *Кладбище.*
144. — *Кронилотъ.*
143. — *Обсерваторія.*
122. Кронштатъ. *Рисбанкъ.*
140. — *Соборная церковь.*
121. — *Цитадель.*
113. Крошнево.
318. Кузьмино.
246. Куйваси.
334. Курехягги.
395. Кусега.

—

1. Лавенсари.
376. Новая Ладога. *Приходская церковь.*
375. — — *Соборная.* —
378. Старая Ладога.
124. Лапинская.
107. Лапухи.
190. Лапушецкая гора.
90. Ласовская гора.
36. Ласоскина гора.
193. Лембала. Церковь.
194. — Башня мызы.
115. Лешевицы.
357. Лидня.
112. Липовыя горы.
163. Лисій носъ. (Мысъ.)
35. Ложгова.
154. Луга.
20. Лугъ.
361. Лукинское.
389. Лунгачи.
132. Любенскъ.

—

161. Малахова.
192. Масельки.
392. Масильки.
333. Матокса.
108. Медуши.
92. Мѣстново.
87. Местоярви.
251. Мистилова.
18. Михайловское.
382. Михайловское.
114. Модолицы.
234. Мозинская.
28. Моложаны.
75. Молосковицъ.
368. Монастырскъ.
236. Мроткино.
313. Мурзинка.
253. Мурина.
43. Мѣжникъ.
242. Мѣлковицы.

—

184. Наволокъ.
3. Нарва. Башня.
2. — Ратуша.
358. Низова.
24. Низы.
391. Никольской.
198. Новая деревня.
70. Новоселка.

—

98. Олешня.
52. Ополье.
145. Ораніенбаумъ. *Горы.*
146. — *Дворецъ.*
228. Осипова дача.
247. Осёлки.
79 Осмино.
317. Основаніе A. N.
— A. S.
316. Основаніе. C. N.
— C. S.
349. Островки.
362. Островъ.
—
326. Павловскъ. *Дворецъ.*
327. — *Крѣпость.*
117. Павы.
91. Пекерева.
56. Пелеши.
80. Переволокъ.
241. Передольская гора.
240. Передольская церковь.
221. С. Петербургъ. *Новое Адмиралтейство.* Флагштокъ.
219. — *Новое Адмиралтейство.* Шпиль.
285. — *Адмиралтейство.* Шпиль.
214. — *Адмиралтейство.* W. флагъ.
280. — *Адмиралтейство.* O. флагъ.
215. — *Академія Художествъ.*
210. — *Ц. Св. Андрея Первозваннаго.*
260. — *Безбородкова дача.*
207. — *Ц. Благовѣщенія.*
297. — *Ц. Владимирской Пр. Богород.*
292. — *Ц. Казанской Богородицы.*
206. — *Ц. Смоленской Богородицы.*
202. — *Ц. Введенія во Храмъ.*
299. — *Ц. Вознесенія.*
310. — *Ц. Воскресенія.*
213. — *Галерная гавань.* Телеграфъ.
222. — — — W. башня кронштица.
220. — *Горный Корпусъ.*
286. — *Гошпиталь Придворный.*
304. — — *Семеновскій.*
262. — — *Сухопутный.*
293. — *Дворецъ Аничковской.*
278. — — *Зимній.*
281. — — *Михайловской.*
271. — — *Таврическій.*
274. — *Ц. Св. Духа.*
208. — *Ц. Св. Екатерины.* Лютеранск.
205. — *Ц. Св. Екатерины мученицы.*
258. — *Заводъ Штиглица.*
279. — *Замокъ Инженерный.*
270. — *Ц. Св. Захарія и Елизаветы.*
296. — *Ц. Знаменія.*
307. — *Ц. Измайловскаго полка.*
290. — *Ц. Св. Исаакія.*
308. — *Ц. Св. Іоанна Предтечи.*
200. — *Ц. Св. Іоанна Крестителя.*
203. — *2-й Кадетской Корпусъ.*
217. — *Морской Кадетской Корпусъ.*
305. — *Павловской Кадет. Корпусъ.*
276. — *Казармы Преображенскія.*
223. — *Каланга 2-й Части.*
302. С. Петербургъ. *Каланга 3-й Части.*
226. — — *4-й Части.*
209. — — *Васильевской Части.*
301. — — *Московской* —
291. — — *на домѣ Оберъ-Полиціймейстера.*
294. — — *на домѣ Оберъ-Полиціймейстера.* (Нов)
288. — *Римско-Католическая церковь.*
265. — *Крѣпость Петропавловская.* Шпиль.
269. — *Крѣпость Петропавловская.* Флагштокъ.
266. — *Литейной Дворъ.*
261. — *Молчанова дача.*
267. — *Монастырь Смольный.*
224. — *Ц. Св. Николая Чудотворца.*
204. — *Ц. Св. Николая и Владимира.*
211. — *Обелискъ Румянцова.*
244. — *Обсерваторія Академіи Наукъ.*
256. — — *Временная.*
283. — — *Генерал. Штаба.*
284. — — *Генерал. Штаба.*
216. — — *Морск. Корпуса.*
273. — *Ц. на Большой Охтѣ.*
295. — *Ц. на Малой Охтѣ.*
277. — *Ц. Св. Пантелеймона*
287. — *Ц. Св. Петра.* (Лютеран.)
259. — *Ц. Покрова.* Колокольня.
225. — *Ц.* — Куполъ.
275. — *Ц. Преображенія.* Куполъ.
201. — *Ц. Преображенія.* Колокольня.
263. — *Ц. Происхожденія Древъ.*
255. — *Рейссина дача.*
289. — *Ц. Рождества.*
257. — *Ц. Св. Самсонія.*
306. — *Ц. Семеновскаго полка.*
272. — *Ц. Св. Сергія.*
282. — *Ц. Св. Симеона.*
268. — *Ц. Всѣхъ Скорбящихъ.*
300. — *Ц. Всѣхъ Скорбящихъ.* (Въ Невскомъ монастырѣ.)
227. — *Солтыкова дача.*
298. — *Ц. Спаса.*
199. — *Строганова дача.*
212. — *Таможня.*
264. — *Троицкой Соборъ.*
309. — *Ц. Св. Троицы.* Куполъ.
218. — *Ц. Св. Троицы.* Колокольня.
303. — *Ц. Св. Троицы.* (Въ Невской Лаврѣ.)
147. Петергофъ.
187. Петровское.
130. Поддубье.
381. Подребинье.
377. Покровское.
152. Порница.
254. Пороховой Заводъ.
37. Порѣчье.
83. Посолодино.
85. Почужская гора.
314. Пулкова. Обсерваторія.
315. Большое Пулково.
356. Путилова.
38. Песье. Пирамида.

59. Песье. Колокольня.
328. Пязелево.
238. Пятница.

—

386. Рагоша.
95. Раскулицы.
348. Размитилево.
93. Рамбурга мыза.
71. Рачино.
185. Репьи.
387. Рожественской.
179. Романишно.
148. Ропша.
331. Ротгофъ. мыза.
106. Рудица.
104. Нижняя Рудица.
341. Рыбацкое.
58. Рѣлъ.
78. Рѣдькино.
337. Рябова.
32. Новая Рятельская.

—

340. Саратовка.
366. Сары.
374. Сарычева мыза.
41. Сварецъ.
81. Себеро.
164. Сергіевская Пустынь.
4. Сескаръ-маякъ.
175. Сиворицы. Колокольня.
176. — Флюгеръ на домѣ.
162. Систербекъ.
171. Новые Скворицы.
329. Графская Славянка.
343. Московская Славянка.
76. Смолеговицы.
155. Смѣшино.
11. Сойкино. Колокольня.
12. — Флагштокъ.
101. Сокольи горы.
54. Соловьева горка.
181. Солнцевъ берегъ.
46. Сосѣдня.
97. Стай.
14. Старопольской погостъ.
248. Стеклянный Заводъ.
84. Страшево.
165. Стрѣльно. *Бельведеръ.*
167. — *Колокольня Лютеранской церкви.*
166. — *Шпиль гошпиталя.*
252. Суздальское.
158. Сукина мыза.
178. Сырецъ.
372. Сюря.
385. Сяскіе рядки.

—

232. Таицы. Колонна.
233. — Флагштокъ.
186. Тарашковичи. Воронцова.
239. — Тыркова.
40. Татищева мыза.
369. Теглева.
243. Теребецъ.
102. Теребунь.
370. Теребушка.
245. Тирана мыза.
335. Токсова. Колокольня.
336. — Крестъ.
118. Толбухинъ маякъ.

—

51. Удосолова.
229. Ульянка.
388. Усадище.
66. Устинской мысъ.

—

347. Федоровскъ.
249. Френзеля мыза.

—

396. Халзи.
169. Хейдемегги.
99. Хмерское.
39. Хтинъ.

—

322. Царское Село. *Дворецъ.*
321. — — *Приходская церковь.*
320. — — *Александровской Дворецъ.*
319. — — *Лѣсной магазинъ.*
323. — — *Домъ Графа Когубея.*
324. — — *Соборная церковь въ Софіи.*
325. — — *Памятникъ Ланскаго.*

—

183. Черменецкой монастырь.
371. Черная.
390. Черневшино.
21. Чертова мыза.
312. Чесменской Дворецъ.
72. Чирковицы.
15. Чуцка.
16. —

—

86. Ширское.
384. Ширягской мысъ.
350. Шлюссельбургъ. *Крѣпость.*
351. — *Соборная церковь.*
352. — *Телеграфъ.*
153. Шпанкова.

—

27. Щеглы.
330. Щепина.

—

188. Югостицы.
197. Юкки.

—

63 Яблоницы. Сигналъ.
64. — Вѣха.
77. — Колокольня.
128. Язвеница.
13. Ямбургъ.
53. Ястребова.

§ 236.

АЛФАВИТНЫЙ СПИСОКЪ

ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИМЪ ТОЧКАМЪ

ПСКОВСКОЙ ГУБЕРНІИ.

---

691. Абляпышево.
477. Аклюдицкой.
565. Аксёнова.
576. Александрова.
588. Апросьево.
474. Афонасьевская. Церковь.
475. — Пирамида.
582. Ашева.
584. —

—

727. Балагой.
636. Балагой.
541. Бараново. Колокольня.
425. Бараны. Сигналъ.
424. Бараново (Бараны.) Пирамида.
765а. Беклешиха.
568. Береза.
571. Березка.
772. Богданова.
601. Богдановское.
663. Богородицкое.
519. Болготова.
595. Болчино.
483. Борисоглѣбскъ. Мыза.
440. — Церковь.
689. Борокъ.
549. Ботвино.
622. Бугры.
537. Бурдовицы.
655а. Бутятино.
602. Бѣжаницы.
619. Бялой.
—

429. Вахтинъ Боръ.
599. Велейна.
486. Велье. Каменная колокольня.
487. — Старая церковь.
404. Веретья.
465. Ц. Веретья.
674. 10-я Верста.
661. 12-я Верста.
500. Верхній мостъ.
547. Веснебѣлевской.
512. Видилибской.
521. Владимірской погостъ.
647. Влицы.
501. Воронцова.
441. Пустое Воскресенье.
502. Вревъ.
693. Встеселева.
760. Всхонова.
528. Выборъ.
511. Выголово.
597. Высокой.
580. Вышгородъ. Ц. Пятница.
579. — Ц. Св. Михаила.
405. Вышгородокъ.
529. Вѣхно.
590. Горка Вязовская.
589. Вязъ.

—

521. Гажья.
775. Гладышево.
467. Гнилки.
508. Гора. Колокольня.
593. Гориста.

448. Гора. Вѣха.
401. Гора Гажья.
755. Гора Горивица.
524. Гора Городецъ.
614. Горки. Мыза.
654. Горки. Колокольня.
765. Гороваха.
548. Городище.
634. Горожаны.
445. Горы.
472. Грайна.
558. Грамулино.
564. Гривино.
439. Гривы.
769. Грядцы.

—

478. Дабрывитки.
749. Данкова.
714. Двинъ.
606. Дворцы.
513. Деменицы.
551. Демьянка.
581. Дмитріена горка.
600. Добривицы.
628. Додина гора.
616. Донщина. Ц. Вознесенія.
617. — Ц. Воскресенія.
633. Дроздова.
419. Дубки.
563. Дубковъ.
534. Дубровна.
629. Дуняны.
479. Дѣдкова.

—

427. Елизарьевской Монастырь.
438. Елины.

—

560. Жедрицы. Колокольня.
530. Жедрицы. —
712. Жижицы.
764. Жукова.

—

533. Заболотье. Мѣльница.
752. — Пирамида.
536. Заборы.
766. Заборье.
640. Завалье.
623. Гора Загорье.
646. Загужье.
618. Зайчья гора.
648. Заклика.
518. Заклинье. Колокольня.
594. Заклинье. —
402. Залѣсье.
748. Заостровье.
706. Захоломье.
476. Званы.

550. Злятина.
638. Знаменіе (Знаменское Минкина).
758. Знаменское.
480. Знахалицы.
745. Золовье.
496. Зряковская горка.
495. Зряковской погостъ.
497. Зряковская часовня.

—

603. Иваньково. Куполъ церкви.
626. — Колокольня.
740. Ильинское.
773. Исаева.

—

630. Каменка. Куполъ церкви.
715. Каменка. — —
574. Карачуницы.
411. Карлы.
407. Каровкинской.
632. Каскова. Флагштокъ.
713. — Церковь.
645. Кашкинъ Островъ.
569. Кіевецъ.
463. Кирилова.
615. Клинъ. Сигналъ.
702. — Церковь.
598. Княжья горка.
484. Козловичи.
421. Кошкинской.
413. Колбежицы.
398. Колпина.
433. Комно.
707. Конищево.
459. Корытова.
423. Костева.
591. Костыжицы.
559. Красная гора.
443. Красной.
717. Краснополецъ.
428. Кривовицы.
446. Крипицкой Монастырь.
705. Крутая.
608. Крутая гора. Пирамида.
612. — — —
660. Крутой врагъ.
515. Крѣкшина.
545. Кудеверъ.
756. Кудино.
678. Кулебяки.
399. Кулья.
544. Кунино.
675. Купуя.
431. Кусва.

—

730. Левохина.
613. Лемно.
761. Лепетиха.
683. Липицы.
543. Лобно.

531. Лодино.
703. Ломы.
708. Лужники.
672. Великіе Луки. *Дѣвичій Монастырь.*
670. — — *Ц. Св. Николая.*
669. — — *Ц. Покрова.*
668. — — *Ц. Пятницы.*
666. — — *Мон. Св. Сергія.*
673. — — *Соборная церковь.*
671. — — *Ц. Св. Троицы.*
667. — — *Ц. Успенія.*
679. Лукомская.
767. Любуты Георгіевскіе.
774. Любуты Никольскіе.
458. Любядова.
406. Лятина.

—

665. Максимово.
719. Манушкина.
466. Мармышево.
716. Матенецъ.
488. Матюшкина.
604. Махново.
510. Мелётова.
609. Меретеницы.
680. Милялюбъ.
763. Михалево.
416. Михайловской. Колокольня.
627. Михайловской. —
644. Михайловской. —
701. Молодилова.
641. Молочкова.
625. Морыни.
656. Морышки.
417. Муравейской.
676. Мутовозова.
596. Мѣжникъ.
687. Медвѣдова.
700. Медово.
469. Мяглы.

—

561. Навережье.
728. Наговье.
631. Надбино.
649. Назимово.
637. Насцы.
658. Низовичи. Колокольня.
659. — —
535. Никандровской Монастырь.
650. Никитина.
442. Никола Синской.
410. Никола Устинской.
624. Новое.
540. Новорожевъ.
415. Ново-Уситовской.
430. Нѣготъ.
485. Нѣмаева.
556. Нѣстерова.
723. Нѣшавицы.

—

577. Облучье.
652. Овсище.
418. Овсище (Овище.)
509. Озера.
747. Ополецъ.
607. Ополье.
570. Опока.
491. Опочка. *Ц. Св. Николая.*
492. — *Ц. Покрова.*
489. — *Соборная церковь.*
490. — *Ц. Св. Троицы.*
493. — *Ц. Успенія.*
437. Островъ. *Ц. Св. Николая.*
436. — *Ц. Покрова.*
435. — *Соборная церковь.*

—

460. Монастырь Св. Пантелеймона.
711. Пашивкина.
771. Песна.
690. Петропавловская.
752. Петюсова.
400. Монаст. Печерской Пр. Богородицы.
655. Плай.
583. Плёса.
464. Погостище.
620. Подболотье.
532. Поддубье.
746. Пожоги.
721. Позни.
662. Поклонная гора.
573. Полонная.
498. Полонской.
504. Поляне.
757. Понизовье.
422. Пономарева.
753. Попова.
554. Порховъ. *Ц. Св. Іоанна Предтечи.*
552. — *Ц. Покрова.*
555. — *Ц. Преображенія.*
553. — *Соборная церковь.*
538. Посадниково. *Ц. Казанской Богородицы.*
539. — *Ц. Св. Николая.*
499. Прощаницкой.
482. Пруды. Колокольня.
481. — Башня.
454. Псковъ. *Ц. Св. Анастасіи.*
450. — *Ц. Св. Іоанна.*
451. — *Ц. Мироносицы.*
449. — *Временная Обсерваторія.*
453. — *Ц. Св. Петра и Павла.*
456. — *Часовня Печерскія Богородицы.*
455. — *Ц. Покрова.*
452. — *Соборная церковь.*
457. — *Ц. Успенія.*
709. Путимово.
704. Пухлово.
722. Пыневка.
502а. Пѣчаны.
412. Пѣчки.
605. Пятница.

—

503. Рождество.
750. Русанова.
523. Ручьи.
611. Рыкшино.
643. Рѣтня.
743. Рѣчаны.
461. Рюха.
522. Рясино.

—

434. Савина Пустынь.
744. Сазанова.
420. Гора Святица.
516. Святогорскій Монастырь.
403. Сенно.
684. Сенчиты.
546. Секирница.
468. Синской.
592. Скугры.
525. Славковичи.
664. Славуй.
725. Слободка.
414. Смолинской погостъ.
432. Снятогорской Монастырь.
657. Посадъ Сольца.
651. Сопицкая.
688. Сопки.
677. Сопронкова.
514. Спасовская пустынь.
527. Средняя гора.
520. Старицкой.
542. Степулиха.
517. Столбушинской.
567. Студенецъ. Сигналъ.
566. — Бельведеръ.
471. Ступкина гора.
562. Судома гора.
639. Сяшькова.

—

408. Талабскъ. Колокольня.
409. — Ц. Св. Петра и Павла.
681. Тараканова.
494. Тарасова.
447. Тарошина.
734. Торопецъ. *Ц. Вознесенія.*
742. — *Ц. Жены Мироносицы.*
739. — *Ц. Хода Іерусалимскаго Креста.*
740. — *Соборная церковь.*
737. — *Ц. Успенія.*
738. — *Ц. Архангела Михаила.*
741. — *Мужской Монастырь.*
736. — *Ц. Воскресенія.*
733. — *Ц. Рождества Богородицы.*
735. — *Ц. Св. Николая.*
732. — *Ц. Возстанская.*
754. Торопоца.
444. Требицы.
710. Тробино.
686. Троица.
770. Троицкой.
731. Турова. Церковь.
587. Турова. Церковь.
726. Тухомичи.

—

685. Успеніе.
575. Устье.
505. Утрецкой.

—

473. Фалелѣева.
682. Федоровка.
578. Филипова гора.

—

397. Хаппаламегги.
692. Харитонова.
759. Хворостева.
698. Холмъ. *Ц. Воскресенія.*
697. — *Ц. Св. Георгія.*
696. — *Ц. Св. Николая.*
699. — *Соборная церковь.*
610. Хряны.
586. Хряпьево.

—

585. Цвенъ.

—

751. Черемушья.
695. Черкасова.
507. Черницкой. Куполъ церкви.
506. — Колокольня.
572. Чирсковицы.
462. Чирской.
729. Чистово.
768. Чужева.
426. Чурова.

—

694. Шахворская.
642. Шнетино.
720. Шейна.

—

635. Щелканиха.

—

718. Юхнова.

—

724. Якшино.
653. Ямъ.
621. Яски.
557. Ясно.

§ 237.

АЛФАВИТНЫЙ СПИСОКЪ

ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИМЪ ТОЧКАМЪ

ВИТЕБСКОЙ ГУБЕРНІИ.

---

813. Авліи.
799. Аглонъ.
1097. Александрова.
1037. Алушкова.
790. Анбель мыза.
843. Асунъ.
807. Ашернъ.
808. Ашпоровка.

—

829. Бабиново.
1154. Бадягино.
1100. Бардины.
1182. Барщова.
815. Берзегаль. Церковь.
816. — S. башня.
803. — S. башня.
819. Биксеники.
1096. Боровыя. Вѣха.
985. — Сигналъ.
1009. Бочейкова. Мѣльница.
1011. — Крестъ S. башни.
1010. — Крестъ N. башни.
1008. — S. труба.
856. Брадайшъ.
779. Бришки.
1047. Брѣшки.
857. Бубновка.
911. Бубонова.
1125. Будница. Пирамида.
1126. — Часовня.
1130. Буката.
840. Букъ мыза.
1098. Буяны.
1158. Бѣлавина.
936. Бѣлая. Крестъ церкви.
966. — Крестъ посреди церкви.
1068. Бѣлей.
910. Бѣлкина. Башня.
909. — Куполъ церкви.
1022. Бешенковичи. Сигналъ.
1021. — Мѣльница.
1019. — Куполъ церкви.
1020. — Башня церкви.
1067. Бешкирки.

—

791. Васильева.
1101. Вашковичи.
1165. Велижъ.
1153. Велишковичи.
1168. Велищи.
789. Верхніе Вышки.
912. Вздыхалинка.
861. Видоки.
795. Вилёны. S. башня.
794. — N. башня.
1113. Витебскъ. *S. башня.*
1112. — *N. башня.*
1111. — *Ц. Спаса Преображенія.*
1110. — *S. труба Дворца.*
1114. — *Гаубтвахта.*
1115. — *Ц. Базиліяновъ.*
1117. — *Ц. Тринитаровъ.*
1116. — *Ц. Св. Духа.*
1118. — *Ц. Воздвиженія Креста.*
920. Вихарьева.
958. Влазовичи.
1146. Войтова.

1077. Вокны.
1105. Волки.
887. Волынецъ.
956. Воронъ.
955. Воронская.
1054. Вороткова.
930. Вужевка.
1099. Выгоры.
1066. Выровля.
837. Высокая.
788. Вышки.
977. Вербилова.
978. —
1166. Вязьмены.

—

804. Герасимова.
1056. Гиршина.
1169. Гладышева.
1150. Глазомичи.
1172. —
1086. Гнилова.
931. Головчицы.
1136. Гора I.
1137. Гора II.
908. Горбова.
952. Горка.
1085. Горки.
1156. Городецъ.
1094. Городокъ. О. куполъ.
898. — Сигналъ.
1093. Городокъ.
932. Горсиля.
974. Грачевичи.
1129. Грибуны.
933. Грибы.
971. Грижова.
971. Губино. О. башня церкви.
970. — W. башня.
1024. Гультей.
892. Гусьева.

—

828. Дагда.
1141. Дадулинской Монастырь.
877. Дектерево.
995. Демидовичи.
778. Динабургъ.
1046. Дмитріева.
1131. Добся.
870. Домоново.
800. Дризаны.
833. Друя.
959. Дубровна.
838. Дубыли.
1050. Дугополье. Церковь.
1051. — Труба дома.
820. Дукштугаль.

—

989. Езевичь.
941. Екиманія.
883. Ермолавская.

—

1133а. Жеребцы.

—

993. Забѣлье.
1084. Завережье.
897. Задъѣжа.
1133. Зайково.
891. Залосѣмья.
1018. Залѣсье.
824. Замокъ.
1049. Заркова.
926. Зародыши. Вѣха.
979. — Церковь.
918. Званы.
896. Зябки Меденецкаго.
900. Зябки Свалынскаго.

—

1083. Иванова.
953. Изберка.
793. Иковники.
1048. Ильинки.
1179. Ильина.

—

934. Казимирова.
1069. Казухи.
1057. Калачева.
889. Каменецъ.
973. Камень.
1025. Канашево.
782. Канкули.
1147. Каралево. Куполъ церкви.
1148. — — —
1140. Карамолиты. Церковь.
1139. Кармолиты. Сигналъ.
1015. Карасно.
844. Карклины.
1082. Погостъ Картая.
1090. Карчиса (Курышкина.)
1055. Касагоръ.
1023. Каторса.
895. Катуша.
1071. Кашо. Церковь.
1072. — Трактиръ.
847. Кекары.
855. Кибиртова.
1000. Кисели.
917. Клястицы.
821. Ковнатъ.
1175. Кожеки.
823. Кожичь.
1014. Колпино.
826. Конушки. Пирамида.
825. — Труба дома.
776. Крейцбургъ.
805. Крекель.
1173. Кресты.
1035. Кривая.
899. Крыжборъ.
882. Крюки.
902. Кубличи.

1161. Кулаки.
1033. Куриловщизна.
999. Куричокъ.

—

786. Лабунскаго.
852. Лавдорь.
1027. Лапухово.
834. Лелева.
957. Лепель.
1183. Лесохина.
983. Лива.
859. Лидекемна.
888. Лидино.
1040. Линьева.
935. Липовая гора.
839. Липутская гора.
864. Литовая. Пирамида.
865. Гора Литовая. Вѣха.
1029. Ловажъ. Церковь.
1017. — О. труба дома.
1087. Локтева.
1095. Любошинское.
783. Людвикова.
849. Люцынъ. Колокольня.
850. — Мѣльница.
1134. Лѣмница.
868. Лянскорона. Пирамида.
869. — —
851. — W. труба дома.

—

1176. Маклаки. Куполъ церкви.
1153а. Маковыя. Куполъ средней башни.
967. Маковыя. Куполъ церкви.
1006. Малахи.
1120. Монастырь Св. Марка.
1174. Марфина.
1002. Маслинова.
901. Масѣева.
846. Матишки.
921. Межигоры.
885. Мисники. Вѣха.
1170. Мисники. Пирамида.
1036. Митковичи.
954. Мосарь.
831. Мотерна.
830. Мотусна.
969. Мурашки. Пирамида.
868. — Вѣха.
842. Новые Мысли.
1064. Мѣховое. Пирамида.
1063. — Церковь.

—

1059. Невель. *Монастырская церковь.*
1060. — *Соборная церковь.*
1061. — *Русская церковь.*
1005. Невѣдро.
1013. Нестеры.
987. Низголовье.
1034. Новое Село.
1058. Носьева.

814. Нуммернъ.
992. Нѣсино.

—

1167. Одворицы.
1088. Озерищи.
906. Олеши.
1079. Ольшанка.
894. Орѣховка.
881. Освея. *Вѣха.*
379. — *Уніятская церковь.*
880. — *Крестъ посреди церкви.*
886. Основаніе. D. N. конецъ.
872. — — S. конецъ.

—

1004. Павлово.
1078. Паново.
890. Песчанка.
809. Пипы.
1030. Плиновка.
1106. Плитки.
1178. Плоское.
1062. Плюсы.
980. Плѣшкова.
990. Погорѣлова.
1119. Подгородцы.
975. Подъизвозъ.
976. Гора Подъизвозъ.
1052. Подсѣвье.
1135. Подъсосенье.
972. Покашъ.
871. Полицына.
943. Полоцкъ. *Вѣха.*
950. — *Монастырь Богоявленія.*
949. — *Монастырь Піяровъ.*
946. — *Ц. Доминикановъ.*
942. — *Ц. Св. Михаила.*
948. — *Ц. Піяровъ.*
951. — *Ц. Покрова.*
947. — *Ц. Св. Софіи.*
945. — *Ц. Уніятовъ.*
944. — *Часовня Доминикановъ.*
1091. Полуянова.
797. Попова.
876. Посиня. S. башня церкви.
875. — Куполъ —
1070. Поташня.
1042. Починки. Пирамида.
1043. — Вѣха.
802. Прейсма.
781. Прѣлъ.
832. Прибруйки.
1177. Притыкина.
1159. Прихабы. Церковь.
928. — Высокой куполъ церкви.
1073. Прудокъ.
1103. Псова.
1155. Пуговицына.
777. Пудокальне.
792. Пустошка.
817. Пустыня.
812. Пуша.

810. Пывлино.
925. Пыжики.
924. Пышногоры.
1122. Пятница.

—

858. Райполье.
1080. Ракитино.
863. Расицы.
862. Рашковскаго.
1044. Ребро.
1157. Ровняги.
1132. Рогово.
994. Родунъ.
1164. Розстани.
938. Ропна.
1081. Рудня. Домъ.
1089. — Церковь.
860. Рунданы.
798. Рушонъ.
1144. Рыбаки.
1104. Рыжаковская.
1038. Рыктино-Польское.
914. Рысинкова.
811. Рѣжица.

—

848. Савейки. Мѣльница.
873. — Церковь.
845. Сандари.
835. Сарканъ. Церковь.
836. — —
884. Сволна.
1124. Свѣрья.
915. Себежъ. *Ц. Рождества.*
916. — *Соборная церковь.*
1039. Сидорова. Вѣха.
1123. Сидорова. Пирамида.
822. Синява.
1001. Сипицына Пустошь.
1065. Скобино.
818. Скурскалъ.
867. Слинки.
903. Слободка. Пирамида.
1007. — Церковь.
853. Слядево.
1127. Слѣпни.
927. Смагино.
998. Совино.
1076. Сокольники.
787. Соловишки.
827. Соломинка.
982. Соминское гребло.
784. Сорокина гора.
940. Спасская. Вѣха.
939. — Церковь.
1075. Стайки.
806. Стополевка.
960. Струна.
1041. Студенецъ.
886. Стукачево.
1002. Сутохи.
986. Суша.

1138. Сянкова.
1016. Сѣргищова.

—

1121. Телятникова.
1092. Терешенки.
1032. Тесловичи.
963. Тетча. Пирамида.
962. — Церковь.
893. Теховичи.
907. Тирина.
801. Тискаты.
1142. Тодолина.
905. Томсино.
929. Торгонскаго.
1145. Тринъ-Трокъ.
1045. Троица. Часовня.
1149. — Церковь.
937. Тыновка.

—

1131. Узкое.
1163. Усмыня. Куполъ церкви.
1162. — Колокольня.
922. Ушачь. Башня.
923. —

—

991. Фатыня.
796. Феиманы.
1160. Филипцова.

—

780. Халъ.
1028. Хвирюки.
1108. Хмары.
988. Холяндры.
1053. Храмѣево.
1107. Храповичи.

—

913. Царь-Гора.
1181. Цепли.
879. Церковица.

—

1012. Чашники.
919. Черкасы.
1026. Чернецова.

—

984. Шатилова.
1180. Шебина.
1109. Шишкина.
874. Шкагель.
841. Шпелева.
999. Шубина.

—

1074. Щелбово.
964. Щитъ. Домъ.
965. — Церковь.

—

1003. Юрова.
1143. Юрьево.

—

904. Ямищи.
1128. Лисьи Ямы.
1171. Ямы.
961. Янова.
1152. Яновичи. *Ц. Пятница.*
1151. — *Ц. Троица.*
854. Яноволь.
996. Яссы.
785. Ясь.

§ 238.

АЛФАВИТНЫЙ СПИСОКЪ

ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИМЪ ТОЧКАМЪ

НОВГОРОДСКОЙ ГУБЕРНІИ.

1267. Бронницы.
1220. Буреги.
1212. Быстрой берегъ.

—

1186. Ванецъ.
1188. Велебицы. Вѣха.
1189. — Церковь.
1222. Великое-Село.
1265. Воскресенское.

—

1204. Герасимова.
1206. Голино.
1227. Городокъ.
1202. Городцы.
1244. Городище.
1210. Гостежъ.

—

1232. Деревенецкой Монастырь.
1192. Доворицы.
1224. Долгое.
1223. Дретино.

—

1256. Ефремова.
1218. Монастырь Св. Ефрема Перекомскаго.

—

1261. Зватъ.

—

1208. Каростыня.
1233. Ковалево.
1264. Колышкино.
1253. Косино.
1228. Кремна.
1249. Кречево.
1216. Курицкое.

—

1272. Левохнова.
1209. Леховичи.
1205. Леша.
1226. Лось.
1198. Любинъ.

—

1213. Маклокъ.
1225. Маркова.
1254. Марфино.
1215. Монастырь Св. Михаила Хлопскаго.
1191. Мусцы.
1196. Мшага.
1193. Медвѣдь.
1187. Старый Медвѣдь.

—

1278. Наволокъ.
1221. Нагова.
1243. Нередище.
1242. Новгородъ. *Монастырь Св. Кирилла.*
1237. — *Ц. Молотковъ.*
2235. — *Ц. Св. Николая.*

1241. Новгородъ. *Временная Обсерваторія.*
1238. — *Ц. Рождества.*
1240. — *Соборъ Св. Софіи.*
1239. — *Колокольня Софійскаго Собора.*
1236. — *Ц. Тихвинской Пр. Богородицы.*

—

1199. Основаніе. В. W. конецъ.
1207. — — О. конецъ.

—

1269. Парфина.
1248. Пенькова.
1200. Подгощи.
1229. Подорье.
1211. Порожекъ.
1230. Воен. Поселенія. *Штабъ полка Императора Австрійскаго.*
1259. — — *Лѣтняя Корпусная квартира.*
1257. — — *1-я резервная рота Короля Прусскаго полка.*
1258. — — *2-я резервная рота Короля Прусскаго полка.*
1194. — — *3-я рота 2-го Карабинернаго полка.*
1195. — — *8-я рота 1-го Карабинернаго полка.*
1219. Пустошъ.

—

1270. Рамышево.

—

1252. Старая Русса. *Соборная церковь.*
1250. — — *Спасской Монастырь.*

1251. Старая Русса. *Ц. Успенія.*
1260. Монастырь Св. Саввы.
1190. Свинордъ.
1255. Свинухова.
1246. Монастырь Сковородскъ.
1203. Славитино.
1263. Соловьева.
1214. Сосенка.
1197. Струпино.

—

1185. Угороды.
1184. Большіе Угороды.
1247. Ужинъ.

—

1231. Хутынской Монастырь.

—

1271. Черенчицы.
1262. Чертицкая.

—

1234. Шолохова.
1266. Шотова.

—

1245. Юрьевъ Монастырь.

—

1201. Язвина.
1217. Ямокъ.

§ 239.

АЛФАВИТНЫЙ СПИСОКЪ

ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИМЪ ТОЧКАМЪ

ВЫБОРГСКОЙ ГУБЕРНІИ.

1277. Аспэ.
1276. Гохландъ. Лаунакэрге.
1274. — Верхній маякъ.
1275. — Мегги-Пеллусъ.
1280. Нервэ.
1273. Ротшкеръ маякъ.
1279. Соммерсъ маякъ.
1280. Большой Тюттерсъ.

§ 240.

АЛФАВИТНЫЙ СПИСОКЪ

ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИМЪ ТОЧКАМЪ

ЭСТЛЯНДСКОЙ ГУБЕРНІИ.

1284. **Вайвара.**
1282. **Махольмъ.**
1283. **Антика.**
1281. **Хальялъ.**

§ 241.

АЛФАВИТНЫЙ СПИСОКЪ

ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИМЪ ТОЧКАМЪ

ЛИФЛЯНДСКОЙ ГУБЕРНІИ.

1289. Азеркальне.
1288. Гайзекальне.
1285. Елькаскальне.
1287. Кангаркальне.
1290. Лаудонъ.
1291. Ленардъ.
1296. Маріенбургъ.
1292. Маріомегги.
1294. Муннамегги.
1293. Оппенкальне.
1297. Рашинъ. Сигналъ.
1298. — Башня церкви.
1286. Сестукальне.
1295. Тейфельбергъ.

АЛФАВИТНЫЙ СПИСОКЪ

ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИМЪ ТОЧКАМЪ

СМОЛЕНСКОЙ ГУБЕРНІИ.

1301. **Баканы.**
1303. **Борода.**
1305. **Лугъ.**
1310. **Никополь.**
1302. **Пашкинъ боръ.**
1300. **Понизовье.**
1307. **Порѣчье.** *Соборная церковь.*
1306. — *Ц. Пятница.*
1308. — *Ц. Успенія.*
1309. **Сопотъ.**
1299. **Стриганы.**
1304. **Трашкова.**

АЛФАВИТНЫЙ СПИСОКЪ

ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИМЪ ТОЧКАМЪ

МОГИЛЕВСКОЙ ГУБЕРНІИ.

1318. Александрова.
1312. Григоровичи. Пирамида.
1311. — Церковь.
1320. Заборовье.
1317. Зыболы.
1315. Лушновичи.
1321. Никулино. Куполъ церкви.
1322. — Шпиль. —
1319. Обухово Городище.
1316. Пашкова.
1314. Черея. Пирамида.
1313. — Мѣльница.

АЛФАВИТНЫЙ СПИСОКЪ

ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИМЪ ТОЧКАМЪ

МИНСКОЙ ГУБЕРНІИ.

1329.	Адамовка.	1330.	Лосвида.
1321.	Дедино.	1327.	Прозороки.
1326.	Дисна.	1328.	Райгозино.
1325.	Лужки.	1324.	Селище.

§ 1245 §

АЛФАВИТНЫЙ СПИСОКЪ

ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИМЪ ТОЧКАМЪ

КУРЛЯНДСКОЙ ГУБЕРНІИ.

1335.	Бернишки.	1333.	Скурделина.	Пирамида.
1331.	Доберскальне.	1334.	—	Церковь.
1332.	Сѣентенъ.			

1255

§ 246.

АЛФАВИТНЫЙ СПИСОКЪ

ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИМЪ ТОЧКАМЪ

ВИЛЕНСКОЙ ГУБЕРНІИ.

1336. Аукштокальне.

НАНЕСЕНІЕ МЕРИДІАНОВЪ

и

ПАРАЛЛЕЛЬНЫХЪ КРУГОВЪ

на

СЪЕМКАХЪ И КАРТАХЪ.

СОСТАВЛЕННОЕ ПОДЪ РУКОВОДСТВОМЪ

Генералъ - Лейтенанта Шуберта.

A. НАНЕСЕНІЕ МЕРИДІАНОВЪ И ПАРАЛЛЕЛЬНЫХЪ КРУГОВЪ НА ТОПОГРАФИЧЕСКИХЪ СЪЕМКАХЪ.

§ 1.

На мензульныхъ доскахъ топографическихъ съемокъ, основанныхъ на тригонометрическихъ сѣтяхъ, обыкновенно не наносятся меридіаны и параллельные круги, потому, что это собственно для съемки не имѣетъ ни какой пользы; между тѣмъ при составленіи общихъ картъ изъ различныхъ съемокъ, проведеніе сихъ линій на мензульныхъ листахъ, представляетъ большое облегченіе, потому что избавляетъ отъ труда наносить по одиночкѣ всѣ тригонометрическія точки по извѣстнымъ ихъ широтамъ и долготамъ, и разбивки потомъ всего пространства на мѣлкіе треугольники. Дабы нанести эти круги на мензульные листы, слѣдуетъ разрѣшить задачу: *по данной широтѣ и долготѣ какой ни есть точки,* (на примѣръ точекъ пересѣченій меридіановъ съ параллельными кругами отъ 5 до 5 или отъ 10 до 10 минутъ) *опредѣлить ея координаты.* Задача эта заключаетъ въ себѣ обратное дѣйствіе описаннаго въ §§ 210 — 215 сей части, способа исчислять долготу и широту посредствомъ ихъ координатъ.

Назовемъ какъ въ § 210:

B, широту главной точки треангуляціи C.

K, нормаль для широты B.

S, дугу меридіана отъ экватора до широты B.

β^{I}, широту точки M на эллипсоидѣ.

β^{II}, широту точки M на шарѣ.

β, широту подошвы перпендикуляра, изъ точки M на главный меридіанъ опущеннаго.

L, долготу точки M отъ главнаго меридіана проходящаго чрезъ C.

X и У, искомыя координаты точки M.

y, дугу перпендикуляра, заключающуюся между точкою M и ея подошвою.

ν, сжатіе земнаго сфероида и λ отношеніе квадрата эксцентрицитета къ квадрату большой полуоси.

Такъ какъ широта β^{I} дана на сфероидѣ, то для полученія ея β^{II} на шарѣ радіуса R равнаго нормали широты B слѣдуетъ придать поправку

$$\triangle\beta^{I} = \frac{1}{2}\lambda L^{2} \cos^{3} \beta^{I} \sin \beta^{I} \sin 1'' \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (1)$$

Для сей величины составлена таблица XIV съ аргументами L и β^{I}.

Для опредѣленія X и У служатъ формулы:

$$\sin y = \sin L \cos \beta^{II} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (2)$$

$$\sin \beta = \frac{\sin \beta^{II}}{\cos y} \text{ или } \operatorname{tang} \beta = \frac{\operatorname{tang} \beta^{II}}{\cos L} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (3)$$

Исчисленіе по симъ формуламъ надобно производить съ 8^ми^ десятичными знаками, если нужна точность до 0,1 сажени. Имѣя y и β въ градусахъ, для полученія X въ саженяхъ найдемъ, изъ табл. XII сей же части записокъ, дугу до β въ саженяхъ, а вычтя изъ нее дугу S въ саженяхъ будетъ:

$$X \text{ въ саж.} = \text{дугѣ до } \beta \text{ въ саж.} - S \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (4)$$

Число градусовъ для X получимъ:

$$X^{\circ} = (\beta)^{\circ} - (B)^{\circ} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (5)$$

Потомъ по извѣстному числу градусовъ y и X будетъ:

$$\operatorname{tang} У = \frac{\operatorname{tang} y}{\cos X} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (6)$$

Чтобъ получить У прямо въ саженяхъ на шарѣ радіуса R, равнаго нормали главной точки C будетъ:

$$\log У = \log y + \log R. \sin 1'' + \text{comp. } \log \cos X + (\text{comp. попр. } \log. y) \quad . \quad . \quad (7)$$

Comp. попр. log y, отыскивается въ таблицѣ IX сей части записокъ, съ аргументами X въ саж, и У въ саж. приисканнаго по первымъ четыремъ десятичнымъ знакамъ log У.

§. 2.

Для обращенія формулъ сихъ въ ряды изъ формулы (3) будетъ:

$$\beta = \beta^{I} + \frac{1}{4} L^{2} \sin 2\beta^{I} . \sin 1'' + \frac{1}{16} L^{4} \sin 2\beta^{I} \left(\frac{2}{3} + \cos 2\beta^{I}\right) \sin^{3} 1'' + \lambda \cos^{2} \beta^{I} (\beta - \beta^{I}) \quad . \quad (8)$$

Членъ $\lambda \cos^{2} \beta (\beta - \beta^{I})$ = попр. III, находится въ таблицѣ XI сей части записокъ, съ аргументами $\beta - \beta^{I} = \frac{1}{4} L^{2} \sin 2\beta^{I} \sin 1''$ и β^{I}.

Для члена $\frac{1}{16} L^{4} \sin 2\beta^{I} \left(\frac{2}{3} + \cos 2\beta^{I}\right) \sin^{3} 1''$ = попр. II, можно составить таблицу съ аргументомъ L и β^{I}, и тогда:

$$\beta = \beta^{I} + \frac{1}{4} L^{2} \sin 2\beta^{I} . \sin 1'' + \text{попр. II} + \text{попр. III} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (9)$$

По извѣстной широтѣ β, по формулѣ (4) и (5) получаемъ X.

Для y изъ формулы (2) будетъ:

$$y = L \cos \beta^{I} \left(1 - \frac{1}{6} L^{2} \sin^{2} \beta^{I} \sin^{2} 1''\right) - \frac{\lambda}{8} L^{3} \sin^{2} 2\beta^{I} \cos \beta^{I} \sin^{2} 1'' \quad . \quad . \quad . \quad (10)$$

Для члена $\frac{\lambda}{8} L^{3} \sin^{2} 2\beta^{I} \cos \beta^{I} \sin^{2} 1''$ = попр: II, можно составить таблицу съ аргументами L и β и потомъ:

$$y = L \cos \beta^{I} \left(1 - \frac{1}{6} L^{2} \sin^{2} \beta^{I} \sin^{2} 1''\right) - \text{попр. II} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (11)$$

§ 3.

Примѣръ исчисленія координатъ по формуламъ (2) и (3)

B = 59° 56′ 31″,00

β^{I} =	55°56′29″,517	L =	−4°0′0″,00
	0,483	log sin L =	8,8435845
β^{II} =	55.56.30,000	log cos β^{II} =	9,7482165
log. tang β^{II} =	0,1700592	log sin y =	8,5918010
comp. log. cos L =	0,0010592	y =	2°14′20″,029
log. tang β^{I} =	0,1711184	log y =	3,9063366
β^{I} =	56° 0′23″,306 = 2909881,820	log R sin 1″ =	1,1621515
B =	59.56.31,000 = 3115279,841 = S.	comp. log cos x =	0,0010253
X =	−3.56. 7,694 = −205398,021 саж.	C. попр. log y =	0,9999990
		log y =	5,0695124
		y =	−117357,919

Примѣръ исчисленія координатъ по формуламъ (8) и (10)

$$B = 59^\circ\ 56'\ 31'',00$$

β^{I} =	$55^\circ 56' 29'',517$	L =	$-\ 4^\circ\ 0'\ 0'',000$
$\log \frac{1}{4} \sin 1''$ =	4,0835149	$\log L$ =	4,1583625
$2 \log L$ =	8,3167250	$\log \cos \beta^{I}$ =	9,7482180
$\log. \sin 2\ \beta^{I}$ =	9,9675222	$\log y'$ =	3,9065805
log. попр. I =	2,3677621	$2 \log L$ =	8,31672
попр. I =	$+\ 3'\ 53'',218$	$\log \frac{1}{6} \sin^2 1''$ =	8,59300
попр. II =	$+\ 0,084$	$2 \log \sin \beta'$ =	9,83655
попр. III =	$+\ 0,482$	log попр. I =	0,65285
Сум. попр. =	$+\ 3'53,784$	попр. I =	$+\ 4'',496$
β^{I} =	$55^\circ\ 56.29,517$	попр. II =	$+\ 0,028$
β =	$56.\ \ 0.23,301$ = 2909881,733	Сум. попр. =	$+\ 4,524$
B =	$59.\ 56.31,000$ = 3115279,841	y' =	$-\ 2^\circ.\ 14'.\ 24,557$
X =	$-3.\ 56.\ 7,\ 70$ = $-205398,108$ саж.	y =	$-\ 2.\ 14.\ 20,033$

$$\log y = 3,9063368$$
$$\log R \sin 1'' = 1,1621515$$
$$C. \log \cos X = 0,0010253$$
$$C. \text{попр. } \log y = 9,9999990$$
$$\log У = 5,0695126$$
$$У = -\ 117357,973$$

Несогласія координатъ на 0,08 сажени, при сихъ двухъ способахъ исчисленія, происходятъ отъ употребленія логарифмовъ съ 7^ю десятичными цифрами. Величина X исчисляется рядомъ нѣсколько точнѣе, а y равноточенъ въ обоихъ случаяхъ: ибо разность происходитъ отъ невзятыхъ во вниманіе членовъ ряда, заключающихъ L^5.

Такъ какъ исчисленіе по формуламъ (2) и (3) гораздо легче нежели по формуламъ (8) и (10), то по сему случаю и составлена табл. XIV, для полученія поправки $\triangle \beta^{I}$, чтобъ приводить сфероидальную широту въ сферическую.

§ 4.

Для сравненія сихъ формулъ съ обратными формулами § 210, прилагается здѣсь примѣръ: *по даннымъ координатамъ X и У исчислить широту и долготу по способу* § 210.

$$B = 59^\circ\ 56'\ 31'',00$$

X	= + 205398,021	У	= — 117357,919
S	= + 3115219,841	log У	= 5,0695124
дуга до β	= + 2909881,820	C. log R sin 1''	= 8,8378485
β	= 56° 0' 23'',306	log cos X	= 9,9989747
$X^\circ = \beta^\circ - B^\circ$	= — 3.56. 7,694	попр. log У	= 0,0000010
$\log\left(\frac{\sin 1''}{2}\right)$	= 4,3845449	log y	= 3,9063366
2 log. y	= 7,8126732	C. log cos β	= 0,2525111
log. tang β	= 0,1711184	log L'	= 4,1588477
log. попр. I	= 2,3683365	2 log y	= 7,81267
попр. I	= — 3' 53'',527	$\log\left(\frac{\sin^2 1''}{3}\right)$	= 8,89403
попр. II	= + 0,218	2 log tang β	= 0,34224
попр. III	= — 0,482	log попр.	= 1,20779
Сум. попр.	= — 3. 53,791	L'	= — 4° 0' 16'',096
β	= 56° 0. 23,306	попр.	= + 16,136
Широта β^{I}	= 55.56. 29,515	Разн. Долг. L	= — 3.59.59,960

Несогласія въ широтѣ, при сихъ обратныхъ исчисленіяхъ совсѣмъ незначительны, слѣд. формулы и исчисленія широтъ и долготъ по даннымъ координатамъ и обратно совершенно однѣ другимъ соотвѣтствуютъ. Несогласіе же въ разности долготъ на 0'',04 происходитъ: 1) отъ невзятыхъ во вниманіе, при исчисленіи разности долготъ членовъ, имѣющихъ у выше 3й степени, что составляетъ до 0'',02 при У = 100000 саж. 2) отъ употребленія логарифмовъ при исчисленіи У и L съ 7ю только десятичными.

По исчисленнымъ такимъ образомъ координатамъ, назначивъ точки пересѣченія для одной и той же широты β', измѣняя разность долготъ L, мы про-

ведемъ параллельный кругъ; а точки, назначенныя для одной и тойже разности долготъ L, при разныхъ широтахъ β^{I}, дадутъ точки для проведенія меридіановъ.

Симъ способомъ обыкновенно проводятся меридіаны и параллельные круги на топографическихъ листахъ только на малыхъ пространствахъ одной какой либо топографической съемки; но для составленія всѣхъ прочихъ картъ, преимущественно употребляется Проэкція Бонна, которая въ слѣдующей статьѣ и разсматривается подробно.

ТАБЛИЦА XIV.

ДЛЯ ОТЫСКИВАНІЯ ВЕЛИЧИНЫ

$$\triangle\beta' = \frac{1}{2}\lambda\ L^2\ \cos^3\beta'.\ \sin\beta'.\ \sin 1''$$

зависящей отъ сжатія земли.

Аргументы: β' и L, данныя въ градусахъ, поправка сія нужна, для исчисленія координатъ по даннымъ широтѣ и разности долготъ.

Выводъ $\triangle\beta'$ получается въ секундахъ и всегда прикладывается къ данной сфероидальной широтѣ β', чтобъ получить сію широту на шарѣ.

XIV.

L \ B		38° 0′	38° 20′	38° 40′	39° 0′	39° 20′	39° 40′	40° 0′	40° 20′	40° 40′	41° 0′
0° 20′	log = 3,07918	0,0070	0,0070	0,0069	0,0069	0,0068	0,0068	0,0067	0,0066	0,0066	0,0065
30.	25527	157	156	155	154	153	152	151	150	149	147
40.	38021	279	277	275	273	271	269	267	265	263	260
50.	47712	435	432	429	426	424	420	417	414	411	407
1. 0.	55630	627	622	618	614	610	605	601	596	592	587
10.	62325	854	845	842	834	830	824	818	812	806	799
20.	68124	0,1115	0,1105	0,1100	0,1091	0,1085	0,1076	0,1068	0,1060	0,1052	0,1043
30.	73239	1410	1400	1391	1382	1373	1362	1352	1341	1331	1319
40.	77815	1742	1730	1718	1707	1696	1683	1670	1657	1644	1630
50.	81954	2107	2093	2079	2065	2052	2036	2020	2005	1989	1972
2. 0.	85733	2508	2491	2476	2459	2442	2424	2405	2386	2366	2346
10.	89209	2943	2923	2906	2886	2865	2844	2822	2800	2778	2755
20.	92428	3414	3392	3369	3347	3323	3299	3273	3248	3222	3195
30.	95424	3919	3894	3868	3842	3815	3787	3758	3729	3699	3668
40.	98227	4458	4430	4401	4371	4341	4309	4277	4243	4209	4173
50.	4,00860	5033	5001	4969	4935	4900	4864	4827	4789	4751	4711
3. 0.	03342	5643	5607	5570	5532	5494	5453	5412	5370	5327	5282
10.	05690	6287	6247	6206	6164	6121	6076	6030	5983	5935	5885
20.	07918	6966	6922	6877	6830	6782	6732	6681	6629	6576	6521
30.	10037	7680	7631	7581	7529	7477	7422	7366	7308	7250	7189
40.	12057	8429	8375	8319	8263	8206	8146	8084	8021	7957	7891
50.	13988	9213	9154	9094	9032	8969	8903	8836	8767	8697	8624
4. 0.	15836	1,0031	9968	9902	9835	9766	9694	9621	9546	9470	9391
10.	17609	0885	1,0816	1,0745	1,0672	1,0597	1,0519	1,0440	1,0358	1,0275	1,0189
20.	19312	1773	1699	1622	1543	1462	1378	1292	1204	1114	1021
30.	20952	2696	2616	2533	2448	2360	2270	2177	2082	1985	1885
40.	22531	3654	3568	3479	3387	3293	3196	3096	2994	2889	2782
50.	24055	4647	4554	4459	4360	4259	4154	4048	3938	3826	3711
5. 0.	25527	5674	5575	5473	5368	5260	5148	5034	4917	4797	4673
10.	26951	6737	6631	6522	6410	6294	6175	6053	5928	5800	5668
20.	28330	7834	7721	7605	7486	7362	7234	7104	6971	6835	6695
30.	29667	8966	8846	8722	8595	8464	8328	8191	8049	7904	7755
40.	30963	2,0133	2,0006	9875	9739	9600	9456	9310	9159	9005	8847
50.	32222	1334	1200	2,1061	2,0918	2,0770	2,0619	2,0463	2,0304	2,0140	9973
6. 0.	33445	2571	2429	2282	2130	1974	1813	1649	1480	1307	2,1130

XIV.

41° 20′	41° 40′	42° 0′	42° 20′	42° 40′	43° 0′	43° 20′	43° 40′	44° 0′	44° 20′	44° 40′	45° 0′
0,0065	0,0064	0,0064	0,0063	0,0062	0,0061	0,0061	0,0060	0,0059	0,0059	0,0058	0,0058
146	145	144	142	141	139	138	136	135	133	132	130
258	256	254	251	249	246	244	241	239	236	234	231
404	400	397	393	389	385	381	377	373	369	365	360
582	577	572	566	561	555	549	544	538	532	526	519
792	785	778	770	762	754	746	738	731	723	716	707
0,1034	0,1025	0,1016	0,1005	995	985	975	965	955	945	935	924
1308	1297	1286	1273	1261	0,1248	0,1236	0,1223	0,1210	0,1197	0,1184	0,1170
1616	1602	1588	1572	1557	1542	1527	1510	1494	1478	1462	1445
1955	1938	1921	1902	1884	1865	1847	1827	1808	1788	1769	1748
2326	2306	2286	2264	2242	2221	2199	2175	2152	2128	2105	2080
2732	2708	2683	2658	2632	2606	2580	2553	2526	2499	2471	2443
3169	3140	3112	3083	3053	3023	2993	2962	2930	2898	2866	2833
3636	3605	3572	3539	3504	3470	3435	3400	3363	3327	3290	3252
4137	4101	4064	4026	3987	3948	3909	3868	3827	3785	3743	3700
4671	4630	4588	4545	4501	4457	4412	4366	4319	4272	4225	4176
5236	5190	5144	5095	5046	4997	4947	4895	4842	4790	4737	4682
5835	5783	5731	5675	5623	5565	5512	5454	5396	5337	5278	5217
6465	6408	6350	6290	6230	6167	6107	6043	5979	5914	5848	5781
7127	7064	7001	6935	6868	6801	6733	6663	6592	6520	6448	6374
7823	7754	7684	7612	7539	7465	7390	7313	7235	7156	7076	6995
8550	8474	8398	8319	8240	8159	8077	7993	7908	7821	7734	7645
9310	9228	9144	9058	8970	8882	8794	8702	8609	8515	8421	8324
1,0102	1,0013	9922	9829	9735	9639	9542	9443	9343	9241	9138	9033
0927	0830	1,0732	1,0631	1,0530	1,0426	1,0321	1,0213	1,0105	9995	9883	9770
1783	1679	1573	1465	1355	1243	1131	1014	0897	1,0778	1,0658	1,0536
2672	2560	2446	2330	2212	2092	1970	1845	1719	1592	1462	1331
3592	3473	3351	3226	3100	2971	2840	2707	2572	2435	2296	2155
4547	4419	4288	4155	4019	3881	3741	3598	3454	3307	3158	3007
5533	5396	5257	5114	4970	4822	4673	4520	4366	4208	4050	3889
6552	6406	6257	6105	5950	5793	5634	5472	5307	5140	4971	4799
7603	7448	7289	7128	6964	6796	6627	6454	6279	6101	5921	5740
8685	8520	8352	8181	8007	7829	7649	7466	7280	7092	6901	6708
9801	9626	9448	9266	9082	8894	8703	8509	8312	8112	7910	7705
2,0949	2,0764	2,0575	2,0383	2,0188	1,9989	9787	9582	9374	9162	8948	8731

XIV.

L \ B		45° 0′	45° 20′	45° 40′	46° 0′	46° 20′	46° 40′	47° 0′	47° 20′	47° 40′	48° 0′
0° 20′	log = 3,07918	0,0058	0,0057	0,0057	0,0056	0,0055	0,0054	0,0053	0,0053	0,0052	0,0051
30.	25527	130	129	127	126	124	122	120	119	117	116
40.	38021	231	228	225	223	220	217	214	211	208	205
50.	47712	360	356	352	348	343	339	334	330	327	320
1. 0.	55630	519	513	507	501	494	488	481	475	468	462
10.	62325	707	699	690	682	673	664	655	647	638	629
20.	68124	924	913	902	891	879	868	856	845	833	822
30.	73239	0,1170	0,1156	0,1142	0,1129	0,1114	0,1100	0,1086	0,1072	0,1057	0,1042
40.	77815	1445	1428	1411	1394	1376	1358	1342	1325	1305	1287
50.	81954	1748	1728	1707	1687	1666	1644	1626	1604	1582	1559
2. 0.	85733	2080	2056	2031	2007	1983	1956	1932	1906	1882	1853
10.	89209	2443	2414	2385	2356	2326	2296	2266	2236	2206	2175
20.	92428	2833	2799	2766	2732	2698	2663	2629	2594	2559	2523
30	95424	3252	3214	3176	3137	3098	3058	3018	2978	2937	2896
40.	98227	3700	3657	3613	3569	3525	3480	3435	3389	3342	3295
50.	4,00860	4176	4127	4078	4029	3978	3927	3876	3824	3772	3719
3. 0.	03342	4682	4627	4572	4517	4460	4403	4346	4288	4229	4170
10.	05690	5217	5156	5094	5032	4969	4906	4842	4777	4712	4646
20.	07918	5781	5713	5645	5576	5506	5436	5365	5293	5221	5148
30.	10037	6374	6299	6223	6147	6070	5992	5914	5836	5756	5676
40.	12057	6995	6913	6830	6747	6662	6577	6491	6405	6318	6230
50.	13988	7645	7556	7465	7374	7282	7189	7095	7000	6904	6808
4. 0.	15836	8324	8227	8128	8029	7928	7827	7725	7622	7518	7414
10.	17609	9033	8927	8820	8712	8603	8493	8382	8271	8159	8045
20.	19312	9770	9656	9540	9423	9306	9187	9067	8946	8824	8701
30.	20952	1,0536	1,0414	1,0289	1,0162	1,0035	9907	9777	9647	9516	9384
40.	22531	1331	1198	1064	0928	0791	1,0653	1,0515	1,0375	1,0233	1,0091
50.	24055	2155	2012	1868	1723	1577	1428	1280	1129	0977	0825
5. 0.	25527	3007	2855	2701	2546	2389	2231	2071	1910	1747	1584
10.	26951	3889	3727	3562	3396	3228	3059	2888	2716	2543	2370
20.	28330	4799	4628	4451	4274	4096	3916	3734	3551	3366	3181
30.	29667	5740	5560	5368	5180	4990	4799	4605	4411	4215	4018
40.	30963	6708	6510	6314	6114	5912	5709	5504	5298	5089	4879
50.	32222	7705	7496	7288	7076	6863	6648	6430	6211	5991	5769
6. 0.	33445	8731	8512	8290	8066	7839	7612	7381	7150	6916	6681

XIV.

48° 20′	48° 40′	49° 0′	49° 20′	49° 40′	50° 0′	50° 20′	50° 40′	51° 0′	51° 20′	51° 40′	52° 0′	52° 20′
0,0051	0,0050	0,0049	0,0048	0,0047	0,0047	0,0046	0,0045	0,0044	0,0044	0,0044	0,0043	0,0042
114	113	111	109	107	106	104	103	101	100	098	096	094
202	200	197	194	191	188	185	182	179	176	173	170	167
318	313	308	303	298	294	289	284	278	275	271	266	261
456	450	443	436	429	423	416	409	402	396	390	383	376
620	612	602	593	584	575	565	556	547	538	529	520	511
811	800	788	776	764	752	739	727	715	703	691	679	667
0,1027	0,1013	997	982	966	951	936	921	906	891	875	860	845
1269	1251	0,1232	0,1213	0,1194	0,1176	0,1157	0,1138	0,1119	0,1101	0,1082	0,1063	0,1044
1536	1513	1490	1468	1445	1423	1400	1377	1354	1332	1309	1286	1263
1827	1801	1774	1747	1720	1694	1666	1639	1612	1585	1557	1530	1503
2144	2113	2082	2051	2020	1988	1957	1925	1893	1861	1829	1797	1765
2487	2451	2415	2378	2342	2305	2268	2231	2194	2157	2120	2083	2046
2855	2814	2772	2730	2688	2646	2604	2562	2520	2477	2434	2392	2349
3248	3201	3154	3106	3059	3011	2963	2915	2867	2818	2769	2721	2673
3667	3614	3561	3507	3453	3399	3345	3291	3237	3182	3126	3071	3017
4111	4052	3992	3932	3872	3811	3750	3689	3628	3567	3505	3444	3383
4580	4514	4447	4380	4313	4246	4178	4110	4042	3974	3905	3837	3769
5075	5002	4928	4854	4780	4705	4630	4555	4480	4404	4328	4252	4176
5596	5515	5434	5352	5270	5187	5104	5021	4938	4855	4771	4688	4605
6141	6052	5963	5874	5784	5693	5603	5513	5421	5328	5236	5145	5053
6712	6615	6517	6419	6321	6222	6123	6025	5924	5824	5724	5624	5524
7309	7203	7097	6990	6883	6775	6667	6559	6450	6341	6232	6123	6014
7930	7815	7700	7584	7468	7351	7234	7116	6999	6881	6762	6644	6526
8577	8453	8328	8203	8077	7951	7825	7698	7570	7442	7314	7186	7058
9250	9116	8982	8847	8711	8574	8438	8301	8164	8026	7888	7750	7612
9948	9804	9659	9514	9368	9221	9074	8927	8779	8631	8482	8334	8186
1,0671	1,0516	1,0361	1,0206	1,0049	9892	9735	9577	9418	9259	9100	8941	8782
1419	1254	1088	0922	0754	1,0586	1,0417	1,0248	1,0078	0,9908	9738	9568	9398
2194	2017	1840	1662	1483	1303	1123	0943	0762	1,0580	1,0398	1,0216	1,0034
2993	2805	2616	2426	2235	2044	1852	1660	1467	1273	1079	0886	0692
3819	3618	3417	3216	3013	2809	2605	2400	2195	1989	1783	1577	1371
4668	4456	4242	4028	3813	3597	3380	3163	2945	2726	2507	2289	2070
5544	5318	5092	4865	4637	4408	4178	3948	3717	3486	3254	3023	2791
6444	6206	5967	5728	5486	5243	5000	4757	4513	4268	4023	3778	3533

XIV.

L \ B		52° 20′	52° 40′	53° 0′	53° 20′	53° 40′	54° 0′	54° 20′	54° 40′	55° 0′	55° 20′	55° 40′
0° 20′	log = 3,07918	0,0042	0,0041	0,0041	0,0040	0,0039	0,0038	0,0038	0,0037	0,0036	0,0035	0,0035
30.	25527	094	092	091	089	087	085	084	082	081	079	078
40.	38021	167	164	161	158	155	152	150	147	144	141	138
50.	47712	261	256	252	247	243	238	233	228	223	218	214
1. 0.	55630	376	369	362	356	349	342	335	328	321	315	308
10.	62325	511	502	492	483	474	465	456	447	438	429	420
20.	68124	667	656	643	631	619	607	595	583	571	560	548
30.	73239	845	830	815	800	784	769	753	738	723	708	693
40.	77815	0,1044	0,1025	0,1006	987	968	950	931	912	893	875	856
50.	81954	1263	1241	1218	0,1195	0,1172	0,1149	0,1126	0,1104	0,1081	0,1059	0,1036
2. 0.	85733	1503	1476	1449	1422	1395	1368	1341	1314	1287	1260	1233
10.	89209	1765	1733	1701	1669	1637	1605	1573	1542	1510	1479	1447
20.	92428	2046	2010	1973	1936	1899	1862	1825	1786	1751	1715	1679
30.	95424	2349	2307	2264	2222	2179	2137	2095	2053	2011	1969	1927
40.	98227	2673	2625	2576	2528	2480	2432	2384	2336	2288	2240	2193
50.	4,00860	3017	2963	2908	2854	2799	2745	2691	2637	2583	2529	2475
3. 0.	03342	3383	3322	3260	3199	3135	3077	3016	2956	2895	2835	2773
10.	05690	3769	3701	3633	3565	3496	3429	3361	3294	3226	3159	3092
20.	07918	4176	4101	4025	3950	3874	3799	3724	3649	3574	3500	3430
30.	10037	4605	4522	4438	4355	4272	4189	4106	4024	3941	3859	3782
40.	12057	5053	4962	4870	4779	4688	4597	4506	4416	4325	4235	4146
50.	13988	5524	5424	5324	5224	5124	5024	4925	4826	4727	4629	4531
4. 0.	15836	6014	5906	5797	5688	5579	5471	5363	5255	5147	5040	4934
10.	17609	6526	6408	6290	6172	6054	5936	5819	5702	5585	5469	5353
20.	19312	7058	6931	6803	6676	6548	6421	6294	6167	6041	5915	5790
30.	20952	7612	7474	7336	7199	7061	6924	6787	6651	6515	6379	6244
40.	22531	8186	8038	7890	7742	7594	7447	7300	7153	7006	6860	6715
50.	24055	8782	8623	8464	8305	8146	7988	7830	7673	7516	7359	7204
5. 0.	25527	9398	9228	9058	8888	8718	8548	8379	8211	8043	7875	7709
10.	26951	1,0034	9853	9671	9490	9309	9128	8948	8768	8588	8409	8232
20.	28330	0692	1,0499	1,0305	1,0112	9919	9726	9534	9342	9151	8960	8771
30.	29667	1371	1165	0959	0753	1,0548	1,0343	1,0139	9935	9732	9529	9327
40.	30963	2070	1852	1634	1416	1198	0980	0763	1,0547	1,0331	1,0115	9902
50.	32222	2791	2560	2328	2097	1866	1635	1405	1175	0947	0719	1,0492
6. 0.	33445	3533	3288	3043	2798	2554	2310	2067	1824	1582	1340	1100

XIV.

56° 0′	56° 20′	56° 40′	57° 0′	57° 20′	57° 40′	58° 0′	58° 20′	58° 40′	59° 0′	59° 20′	59° 40′
0,0034	0,0033	0,0032	0,0032	0,0031	0,0030	0,0029	0,0029	0,0028	0,0027	0,0026	0,0026
076	074	072	071	069	068	066	065	063	061	059	058
135	132	128	126	123	120	117	114	111	108	105	103
209	204	200	195	191	186	182	177	173	168	164	160
302	296	289	282	276	269	262	255	249	243	237	231
411	402	393	384	375	366	357	348	340	331	323	314
536	524	513	501	490	478	467	455	444	433	422	411
678	663	649	634	619	604	590	575	561	547	533	519
837	818	800	782	765	747	730	712	694	676	659	642
0,1014	992	970	948	926	904	883	861	840	819	798	777
1207	0,1180	0,1154	0,1128	0,1102	0,1076	0,1050	0,1025	0,1000	975	950	926
1416	1385	1354	1323	1293	1263	1233	1203	1174	0,1144	0,1115	0,1086
1643	1607	1571	1535	1500	1465	1430	1395	1361	1327	1293	1260
1886	1844	1803	1762	1722	1681	1641	1602	1563	1524	1485	1447
2146	2099	2052	2006	1960	1914	1868	1823	1778	1733	1689	1646
2422	2369	2316	2264	2212	2160	2108	2057	2007	1957	1907	1858
2711	2654	2597	2538	2480	2422	2364	2307	2251	2194	2138	2083
3026	2959	2893	2828	2763	2698	2634	2571	2508	2445	2382	2321
3353	3279	3206	3134	3062	2990	2918	2848	2778	2708	2639	2571
3696	3615	3534	3454	3375	3296	3217	3140	3063	2986	2910	2835
4057	3968	3879	3792	3705	3618	3531	3446	3362	3277	3193	3109
4433	4336	4240	4144	4049	3954	3860	3767	3674	3582	3490	3400
4828	4722	4617	4513	4409	4305	4202	4101	4001	3900	3800	3703
5238	5123	5009	4896	4784	4672	4560	4451	4342	4233	4124	4018
5665	5541	5418	5296	5174	5053	4932	4813	4694	4577	4460	4345
6109	5975	5842	5710	5579	5449	5319	5190	5062	4936	4810	4686
6571	6427	6283	6141	6000	5860	5720	5582	5445	5309	5173	5040
7049	6894	6740	6588	6437	6286	6136	5988	5841	5695	5549	5406
7543	7378	7213	7050	6888	6727	6566	6408	6250	6094	5938	5785
8055	7878	7702	7528	7355	7183	7011	6842	6674	6507	6341	6177
8582	8394	8207	8019	7837	7651	7471	7290	7110	6932	6756	6581
9126	8926	8727	8530	8334	8139	7945	7753	7562	7373	7185	7000
9689	9477	9265	9055	8847	8640	8434	8230	8027	7826	7627	7430
1,0266	1,0042	9818	9596	9375	9155	8937	8721	8506	8294	8082	7874
0861	0623	1,0385	1,0151	9917	9686	9455	9226	8999	8774	8551	8330

XIV.

L \ B	59°40′	60°0′	60°20′	60°40′	61°0′	61°20′	61°40′	62°0′	62°20′	62°40′	63°0′	63°20′	63°40′	64°0′
0°20′ log=3,07918	0,0026	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024	0,0023	0,0022	0,0021	0,0021	0,0020	0,0020	0,0019	0,0018	0,0017
30.	25527	058	056	055	053	052	050	049	047	046	045	044	042	040	039
40.	38021	103	100	098	095	093	090	087	084	082	080	078	075	072	070
50.	47712	160	156	152	148	144	140	136	132	128	125	121	117	113	109
1. 0.	55630	231	225	219	213	207	202	196	190	184	179	173	168	162	157
10.	62325	314	306	298	290	282	274	266	258	250	243	236	229	221	214
20.	68124	411	400	389	378	367	357	347	337	327	318	308	299	289	280
30.	73239	519	506	493	480	461	454	441	428	415	403	390	378	366	354
40.	77815	642	625	608	592	575	559	543	527	512	497	482	467	452	438
50.	81954	777	757	736	716	696	677	657	638	619	601	583	565	547	530
2. 0.	85733	926	901	877	853	829	806	783	760	737	715	693	671	649	626
10.	89209	0,1086	0,1057	0,1029	0,1001	974	947	920	893	867	841	815	789	764	740
20.	92428	1260	1227	1194	1161	0,1129	0,1098	0,1066	0,1035	0,1004	974	944	914	886	858
30.	95424	1447	1409	1371	1333	1296	1260	1224	1188	1153	0,1119	0,1085	0,1051	0,1018	986
40.	98227	1646	1603	1560	1517	1475	1434	1393	1352	1313	1274	1235	1196	1159	0,1122
50.	4,00860	1858	1809	1760	1712	1665	1619	1572	1526	1482	1438	1394	1350	1308	1266
3. 0.	03342	2083	2029	1974	1920	1867	1815	1763	1711	1661	1612	1562	1513	1466	1419
10.	05690	2321	2260	2199	2139	2081	2023	1965	1907	1851	1796	1741	1686	1634	1582
20.	07918	3571	2504	2437	2370	2305	2241	2177	2113	2051	1990	1929	1868	1810	1752
30.	10037	2835	2761	2687	2613	2542	2471	2400	2329	2261	2194	2126	2059	1995	1932
40.	12057	3109	3030	2948	2868	2790	2712	2634	2556	2482	2408	2334	2260	2190	2120
50.	13988	3400	3311	3223	3135	3049	2963	2878	2794	2712	2631	2551	2470	2390	2316
4. 0.	15836	3703	3606	3509	3413	3320	3227	3134	3042	2954	2866	2778	2690	2605	2521
10.	17609	4018	3913	3808	3703	3602	3502	3401	3301	3205	3110	3014	2919	2827	2736
20.	19312	4345	4231	4118	4006	3896	3786	3678	3570	3464	3360	3258	3157	3058	2960
30.	20952	4686	4563	4441	4320	4201	4082	3966	3850	3736	3624	3513	3404	3297	3190
40.	22531	5040	4907	4776	4646	4518	4391	4266	4141	4019	3898	3779	3661	3546	3432
50.	24055	5406	5264	5123	4983	4846	4710	4576	4442	4311	4181	4054	3928	3804	3682
5. 0.	25527	5785	5633	5482	5333	5186	5040	4896	4754	4613	4475	4338	4203	4071	3940
10.	26951	6177	6014	5853	5694	5537	5382	5228	5076	4926	4778	4632	4488	4342	4208
20.	28330	6581	6409	6237	6068	5900	5734	5570	5408	5249	5091	4935	4782	4627	4484
30.	29667	7000	6816	6634	6453	6275	6098	5924	5752	5583	5415	5250	5086	4921	4768
40.	30963	7430	7234	7041	6850	6661	6474	6289	6106	5926	5748	5573	5399	5229	5061
50.	32222	7874	7667	7462	7259	7059	6860	6664	6470	6279	6090	5904	5721	5541	5363
6. 0.	33445	8330	8111	7894	7679	7467	7257	7050	6845	6643	6443	6246	6052	5862	5674

B. ИСПРАВЛЕННАЯ ПРОЭКЦІЯ ФЛАМСТЕДА.

§ 5.

Проэкція Фламстеда состоитъ въ слѣдующемъ:

1) Средній меридіанъ карты есть прямая линія.

2) На ней въ точномъ отношеніи всѣ градусы широты.

3) Всѣ параллельные круги земли на картѣ прямыя линіи.

4) На нихъ всѣ градусы параллельныхъ круговъ въ точномъ отношеніи какъ на землѣ.

5) Чрезъ точки прямыхъ линій, представляющихъ параллельные круги земли, проводятся меридіаны карты, отъ точки одной параллели до точки другой прямыми линіями.

Изъ сего видно, что на картѣ по сей проэкціи:

a) Четвероcторонники не прямоугольные, даже и близъ средняго меридіана.

b) Площади четвероcторонниковъ не въ точномъ отношеніи съ четвероcторонниками земли.

Посему и нужна была проэкція, въ которой бы всѣ обстоятельства наивозможно были удовлетворены, такова *проэкція Бонна* или *исправленная Фламстеда.*

§ 6.

Качества проэкціи Бонна суть слѣдующія:

1) Средній меридіанъ карты есть прямая линія.

2) По оному всѣ градусы широты совершенно въ томъ содержаніи какъ и на землѣ.

3) Всѣ параллельные круги суть концентрическіе круги.

4) По онымъ всѣ градусы долготы имѣютъ тоже содержаніе, какое и на землѣ.

5) Площадь каждаго четвероугольника, заключающагося между двумя меридіанами и двумя параллельными кругами карты, имѣетъ также точное отношеніе къ площади соотвѣтствующаго четвероугольника на землѣ.

§ 7.

Изъ сихъ условій выходитъ для радіуса параллельныхъ круговъ проэкціи, слѣдующее:

Для шара, коего радіусъ r, поверхность Q шароваго пояса отъ экватора до параллельнаго круга широты β будетъ $Q = 2\pi r^2 \sin\beta$. Площадь маленькаго пояса шара или дифференціала сего пояса находимъ:

$$dQ = 2\pi r^2 \cos\beta . \frac{d\beta}{r} = 2\pi r . \cos\beta . d\beta .$$

Окружности параллельныхъ круговъ, служащихъ верхнимъ и нижнимъ основаніемъ сему поясу dQ, суть $2\pi r . \cos\beta$. и $2\pi r . \cos(\beta - d\beta)$; поверхность сего пояса должна быть равна на картѣ площади четверосторонника, коего бы концентрическія дуги радіусовъ x и $x + d\beta$, составляющія верхнее и нижнее основаніи были также какъ и на шарѣ $2\pi r \cos\beta$ и $2\pi r \cos\left(\beta - \frac{d\beta}{r}\right)$, площадь же Q′ сего четвероугольника карты будетъ равна разности площадей двухъ секторовъ или дифференціалу площади сектора дуги $2\pi r . \cos\beta$ и радіуса x, пренебрегая вторыя степени измѣненій dx и $d\beta$ будетъ

$$Q' = \pi r \left(\cos\left(\beta - \frac{d\beta}{r}\right)(x + dx) - x\cos\beta\right) = \pi r \left(\cos\beta\, dx + x . \sin\beta . \frac{d\beta}{r}\right);$$

но $dx = d\beta$. и притомъ Q′ должно быть равно дифференціальной поверхности пояса dQ; слѣдовательно:

$$2\pi r \cos\beta\, d\beta = \pi r\, d\beta \left(\cos\beta + \frac{x \sin\beta}{r}\right)$$

Откуда $X = r \operatorname{Cotg}\beta$ . . . . . (1)

Такова должна быть при сихъ условіяхъ, хотя на маломъ пространствѣ, величина радіуса параллельнаго круга карты для широты β.

Всѣ прочіе параллельные концентрическіе круги карты будутъ имѣть радіусами $x \pm d\beta$ . . . . . (2)

Обыкновенно радіусъ $x = r \cot g\, \beta$ принимается для средняго параллельнаго круга карты.

§ 8.

Для начертанія проэкціи, лучшій и вѣрнѣйшій способъ состоитъ въ нанесеніи всѣхъ точекъ пересѣченій меридіановъ и параллельныхъ круговъ посредствомъ прямоугольныхъ координатъ.

Положивъ, что ось абсциссъ будетъ для удобности средній меридіанъ, и начало оныхъ въ центрѣ параллельныхъ круговъ карты, посему точки пересѣченій могутъ быть приведены на линію верхней рамки карты, или на иную какую либо ей параллельную.

Вычисленіе координатъ точки пересѣченія какого либо меридіана (коего разность въ долготѣ отъ средняго меридіана $= L$) и какого либо параллельнаго круга (коего широта $= \beta'$) состоитъ въ слѣдующемъ:

a) Должно во первыхъ избрать широту средняго параллельнаго круга карты $= \beta$; широта сія, если не дана какимъ либо условіемъ, избирается на срединѣ карты, для коей составляется проэкція.

b) Должно вычислить нормальную земли r для широты β.

c) » » » » радіусъ дуги средняго параллельнаго круга карты $x = r.\ \cot g\, \beta$

d) » » » » нормальную для широты $\beta' = r'$

e) » » » » радіусъ параллельнаго круга на землѣ $r = r' \cos \beta'$

f) » » » » дугу земнаго меридіана $= m$

g) » » » » радіусъ W параллельнаго круга карты для широты $\beta \pm d\beta = \beta \pm m$; $W = x \pm m$

h) » » » » дугу параллельнаго круга на землѣ, соотвѣтствующую разности долготъ L; $p = \frac{L.}{360} 2\pi r$

i) » » » » уголъ при центрѣ параллельныхъ круговъ карты, соотвѣтствующій дугѣ p; $Z = \frac{p.\ 180^\circ}{\pi W} = \frac{p}{W \sin 1''}$

k) Должно вычислить абсциссу точки пересѣченія H'; $C' F = X = W \cos Z$. (Фиг. IV.)

l) » » » » ординату сей точки H'; $H' F = У = W \sin Z$. (Фиг. IV.)

§ 9.

Всѣ сіи формулы весьма легки и не требуютъ ни какихъ изъясненій, выключая опредѣленія величинъ r, m и p; т: е: нормальной, части дуги меридіана, и параллельнаго круга.

Въ картахъ малаго масштаба можно принять землю за совершенный шаръ, и тогда очевидно, что r вездѣ будетъ равенъ радіусу земли, и $m = \frac{(\beta' - \beta)}{360^\circ} 2 \pi r$; но при большомъ масштабѣ сіе предположеніе произвело бы важную погрѣшность, и потому опредѣленія величинъ r, m и p должны быть выведены изъ свойствъ сфероида вращенія.

§ 10.

Пусть (Фиг. V.) A M P представляетъ меридіанъ сфероида, A C проекцію экватора, P полюсъ земли, C центръ земли, M произвольная точка на поверхности земли, MV вертикальная линія, принадлежащая къ точкѣ M, и пересѣкающая діаметръ экватора въ D на разстояніи отъ центра $C D = к$, а ось въ E; по сему EM будетъ нормальная; сверхъ того NM и CN координаты точки, а AC и CP оси координатъ.

Положимъ $CA = a$, $CP = b$, $CN = x$, $NM = y$, $CM = a'$, $EM = r$; сжатіе земли $= \nu = \frac{a - b}{a} = 1 - \frac{b}{a}$; отношеніе квадрата эксцентрицитета къ квадрату большой полуоси $= \lambda$

$$\lambda = \frac{a^2 - b^2}{a^2} = 1 - \frac{b^2}{a^2}, \text{но} \frac{b}{a} = 1 - \nu, \text{то} \frac{b^2}{a^2} = (1-\nu)^2 = 1 - 2\nu + \nu^2 \text{ и } \lambda = 1 - \frac{b^2}{a^2} = \nu(2-\nu)$$

$$\frac{b^2}{a^2} = 1 - \lambda \text{ или } \frac{b}{a} = \sqrt{1-\lambda} = (1-\lambda)^{\frac{1}{2}} \quad . \; . \; . \; . \quad (3)$$

и величина малой полуоси $b = a \sqrt{1-\lambda}$ . . . . . (4)

Уравненіе эллипсиса $y^2 a^2 + b^2 x^2 - a^2 b^2 = 0$ или

$$y^2 = (1-\lambda)(a^2 - x^2) = a^2(1-\lambda) - (1-\lambda)x^2$$

$$y = \sqrt{(1-\lambda)(a^2-x^2)} = (1-\lambda)^{\frac{1}{2}}(a^2-x^2)^{\frac{1}{2}} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (5)$$

Тангенсъ угла составляемаго нормальною съ осью абсциссъ $\operatorname{tang} ADM = -\frac{dx}{dy} = \operatorname{tang}\beta$, посему длина поднормальной

$$DN = \frac{y}{\operatorname{tang} ADM} = -y.\frac{dy}{dx} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (6)$$

Откуда часть MD нормали будетъ

$$MD^2 = ND^2 + NM^2 = y^2 + (1-\lambda)^2 x^2 = a^2(1-\lambda) - (1-\lambda)x^2 + (1-\lambda)^2 x^2$$

$$\text{или } MD = (1-\lambda)^{\frac{1}{2}}(a^2 - \lambda x^2)^{\frac{1}{2}}$$

ибо въ эллипсисѣ $\frac{dy}{dx} = -\frac{(1-\lambda).x}{y}$; то $DN = (1-\lambda)x \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (7)$

А изъ подобія $\triangle$ DMN и CDE имѣемъ:

$$ND : CD = DM : DE \text{ или } ND + CD : ND = DM + DE : DM$$

$$\text{или } X : (1-\lambda)x = r : (1-\lambda)^{\frac{1}{2}}(a^2 - \lambda x^2)^{\frac{1}{2}}$$

и нормальная $r = \frac{(1-\lambda)^{\frac{1}{2}}(a^2-\lambda x^2)^{\frac{1}{2}}}{1-\lambda} = \frac{(a^2-\lambda x^2)^{\frac{1}{2}}}{(1-\lambda)^{\frac{1}{2}}} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (8)$

Радіусъ земли $CM = a' = \sqrt{x^2 + y^2} = \sqrt{x^2 + a^2(1-\lambda) - (1-\lambda)x^2} =$

$$\sqrt{a^2(1-\lambda) + \lambda x^2}) = CM \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (9)$$

$$CD = к = x - ND = x - (1-\lambda)x = \lambda x \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (10)$$

Остается теперь всѣ перемѣнныя величины отнести къ широтѣ β точки M;

§ 11.

Такъ какъ всѣ величины выражены чрезъ x, то и надобно x выразить тригонометрическими линіями угла β.

$$\operatorname{tang}\beta = -\frac{dx}{dy} = \frac{y}{(1-\lambda)x} = \frac{(1-\lambda)^{\frac{1}{2}}}{(1-\lambda)}\frac{(a^2-x^2)^{\frac{1}{2}}}{x} = \frac{(a^2-x^2)^{\frac{1}{2}}}{x(1-\lambda)^{\frac{1}{2}}}$$

$$\operatorname{tang}^2\beta = \frac{(a^2-x^2)}{x^2(1-\lambda)}, \text{ откуда}$$

$$x^2 = \frac{a^2}{1 + (1-\lambda).\,\mathrm{tang}^2\,\beta} = \frac{a^2}{1 + (1-\lambda)}\,\frac{\sin^2\beta}{\cos^2\beta} = \frac{a^2\cos^2\beta}{1-\lambda\sin^2\beta}$$

$$x = \frac{a\cos\beta}{(1-\lambda\sin^2\beta)^{\frac{1}{2}}} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (11)$$

Откуда

$$y = \frac{(1-\lambda)\,a\,\sin\beta}{(1-\lambda\sin^2\beta)^{\frac{1}{2}}} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (12)$$

Нормальная $r = \frac{(a^2 - \lambda x^2)^{\frac{1}{2}}}{(1-\lambda)^{\frac{1}{2}}} = \frac{a}{(1-\lambda\sin^2\beta)^{\frac{1}{2}}}$ . . . . . (13)

Разлагая въ рядъ сіе выраженіе, будетъ:

$$r = a\left(1 + \frac{\lambda}{2}\sin^2\beta + \frac{3}{8}\lambda^2\sin^4\beta + \frac{5}{16}\lambda^3\sin^6\beta + \frac{35}{128}\lambda^4\sin^8\beta + \ldots\right) \ldots \quad (14)$$

Радіусъ земли $a' = a\,\frac{(1-\lambda(2-\lambda)\sin^2\beta)^{\frac{1}{2}}}{(1-\lambda\sin^2\beta)^{\frac{1}{2}}} = r(1-\lambda(2-\lambda)\sin^2\beta)^{\frac{1}{2}}$ . . . . (15)

Радіусъ кривизны земнаго меридіана:

$$\varrho = \frac{\left(1 + \left(\frac{dy}{dx}\right)^2\right)^{\frac{3}{2}}}{\frac{d^2y}{dx^2}} = \frac{a(1-\lambda)}{(1-\lambda\sin^2\beta)^{\frac{3}{2}}} = \frac{r(1-\lambda)}{(1-\lambda\sin^2\beta)} = a(1-\lambda)(1-\lambda\sin^2\beta)^{-\frac{3}{2}} \ldots \quad (16)$$

$$\varrho = a(1-\lambda)\left(1 + \frac{3}{2}\lambda\sin^2\beta + \frac{15}{8}\lambda^2\sin^4\beta + \frac{35}{16}\lambda^3\sin^6\beta + \frac{315}{128}\lambda^4\sin^8\beta + \ldots\right) \quad (17)$$

Вставивъ въ рядъ нормали и радіуса кривизны вмѣсто степеней синусовъ, косинусы кратныхъ дугъ, изъ извѣстныхъ выраженій Тригонометріи.

$$\sin^2\beta = \frac{1 - \cos 2\beta}{2}$$

$$\sin^4\beta = \frac{3 - 4\cos 2\beta + \cos 4\beta:}{8}$$

$$\sin^6\beta = \frac{10 - 15\cos 2\beta + 6\cos 4\beta - \cos 6\beta}{32}$$

$$\sin^8\beta = \frac{35 - 56\cos 2\beta + 28\cos 4\beta - 8\cos 6\beta + \cos 8\beta}{128}$$

будетъ: *нормальная*

$$r = a\left\{\begin{array}{l} 1 + \frac{1}{4}\lambda + \frac{9}{64}\lambda^2 + \frac{10}{512}\lambda^3 + \frac{1225}{16384}\lambda^4 + \ldots\ldots \\ -\left(\frac{1}{4}\lambda + \frac{12}{64}\lambda^2 + \frac{75}{512}\lambda^3 + \frac{1960}{16384}\lambda^4 + \ldots\right)\cos 2\beta \\ +\left(\frac{3}{64}\lambda^2 + \frac{30}{512}\lambda^3 + \frac{980}{16384}\lambda^4 + \ldots\ldots\right)\cos 4\beta \\ -\left(\frac{5}{512}\lambda^3 + \frac{280}{16384}\lambda^4 + \ldots\ldots\ldots\right)\cos 6\beta \\ +\frac{35}{16384}\lambda^4 + \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\right)\cos 8\beta \end{array}\right\} \ldots\ldots (18)$$

и радіусъ кривизны меридіана

$$\varrho = a(1-\lambda)\left\{\begin{array}{l} 1 + \frac{3}{4}\lambda + \frac{45}{64}\lambda^2 + \frac{175}{256}\lambda^3 + \frac{11025}{16384}\lambda^4 + \ldots\ldots \\ -\frac{3}{4}\lambda\left(1 + \frac{5}{4}\lambda + \frac{175}{128}\lambda^2 + \frac{735}{512}\lambda^3 + \ldots\right)\cos 2\beta \\ +\frac{15}{64}\lambda^2\left(1 + \frac{7}{4}\lambda + \frac{147}{64}\lambda^2 \ldots\ldots\ldots\right)\cos 4\beta \\ -\frac{35}{512}\lambda^3\left(1 + \frac{9}{4}\lambda + \ldots\ldots\ldots\ldots\right)\cos 6\beta \\ +\frac{315}{16384}\lambda^4\cos 8\beta + \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \end{array}\right\} \ldots (19)$$

§ 12.

Положимъ теперь въ фиг. VI, что M и m суть двѣ точки меридіана въ наималѣйшемъ отдаленіи одна отъ другой, тогда будетъ:

дуга $Mm = ds$

$Mq = \Delta x$

$mq = \Delta y$

Хорда $Mm = \sqrt{Mq^2 + mq^2} = \sqrt{\Delta x^2 + \Delta y^2} = \Delta x\sqrt{1 + \frac{\Delta y^2}{\Delta x^2}}$

или $\frac{Mm}{\Delta x} = \sqrt{1 + \left(\frac{\Delta y^2}{\Delta x}\right)}$ **или переходя къ предѣламъ, предѣлъ хорды есть дуга, то:**

$$\frac{d\,s}{d\,x}=\sqrt{1+\left(\frac{d\,y}{d\,x}\right)^2}=\sqrt{1+\frac{1}{\tang^2\beta}}=\pm\frac{1}{\sin\beta}$$ откуда

$$d\,s=-\frac{d\,x}{\sin\beta}$$

но $x=\dfrac{a\cos\beta}{(1-\lambda\sin^2\beta)^{\frac{1}{2}}}$

то $$d\,x=-\frac{a\sin\beta\,(1-\lambda).}{(1-\lambda\sin^2\beta)^{\frac{3}{2}}}\frac{\pi.}{180}\,d\beta \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (20)$$

и тогда

$$d\,s=\frac{a\,(1-\lambda)}{(1-\lambda\sin^2\beta)^{\frac{3}{2}}}\frac{\pi.}{180}\,d\beta=\varrho\frac{\pi}{180}\,d\beta \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (21)$$

Для дуги s, взявъ интегралъ сего выраженія будетъ:

$$S=a\,(1-\lambda)\frac{\pi}{180}\int_0^\beta\frac{d\,\beta}{(1-\lambda\sin^2\beta)^{\frac{3}{2}}}=a\,(1-\lambda)\,\frac{\pi}{180}\int_0^\beta d\,\beta\,(1-\lambda\sin^2\beta)^{-\frac{3}{2}} \quad \ldots \quad (22)$$

Вставляя рядъ (18) вмѣсто $(1-\lambda\sin^2\beta)^{-\frac{3}{2}}$ получимъ:

$$\frac{\pi}{180}\int(1-\lambda\sin^2\beta)^{-\frac{3}{2}}d\beta=\int\frac{\pi\,d\,\beta}{180^\circ}(1-\lambda)\left\{\begin{array}{l}1+\frac{3}{4}\lambda+\frac{45}{64}\lambda^2+\frac{175}{256}\lambda^3+\frac{11025}{16384}\lambda^4+\ldots\\ -\frac{3}{4}\lambda\left(1+\frac{5}{4}\lambda+\frac{175}{128}\lambda^2+\frac{735}{512}\lambda^3+\right)\cos 2\beta\\ +\frac{15}{64}\lambda^2\left(1+\frac{7}{4}\lambda+\frac{147}{64}\lambda^2\ \ldots\right)\cos 4\beta\\ -\frac{35}{512}\lambda^3\left(1+\frac{9}{4}\lambda+\ldots\ldots\right)\cos 6\beta\\ +\frac{315}{16384}\lambda^4\cos 8\beta+\ \ldots\ \Big)\end{array}\right\}(23)$$

и откуда $$S=a\,(1-\lambda)\left\{\begin{array}{l}1+\frac{3}{4}\lambda+\frac{45}{64}\lambda^2+\frac{175}{256}\lambda^3+\frac{11025}{16384}\lambda^4\ .\Big)\frac{\beta\pi}{180}\ldots\\ -\frac{3}{8}\lambda\left(1+\frac{5}{4}\lambda+\frac{175}{128}\lambda^2+\frac{735}{512}\lambda^3+\right)\sin 2\beta\\ +\frac{15}{256}\lambda^2\left(1+\frac{7}{4}\lambda+\frac{147}{64}\lambda^2+\ldots\right)\sin 4\beta\\ -\frac{35}{3072}\lambda^3\left(1+\frac{9}{4}\lambda+\ldots\ldots\right)\sin 6\beta\\ +\frac{315}{131072}\lambda^4+\ldots\ldots\ldots\Big)\sin 8\beta\end{array}\right\}\ldots(24)$$

Если поставимъ вмѣсто синусовъ кратныхъ дугъ, величины синусовъ и косинусовъ простыхъ дугъ изъ выраженій

$$\sin 2\beta = 2 \sin\beta \cos\beta$$

$$\sin 4\beta = 4 \cos\beta . \sin\beta - 4 \sin^3\beta \cos\beta$$

$$\sin 6\beta = 6 \sin\beta \cos\beta - 32 \sin^3\beta . \cos\beta + 32 \sin^5\beta \cos\beta$$

и проч.

то получимъ *формулу Пасквиха:*

$$S = a(1-\lambda).\left\{\begin{array}{l}\left(1+\frac{3}{4}\lambda+\frac{45}{64}\lambda^2+\frac{175}{256}\lambda^3+\frac{11025}{16384}\lambda^4 \ldots\right)\frac{\pi\beta}{180}\\ -\left(\frac{3}{4}\lambda+\frac{45}{64}\lambda^2+\frac{175}{256}\lambda^3+\frac{11025}{16384}\lambda^4 \ldots\right)\sin\beta.\cos\beta\\ -\frac{2}{3}\left(\frac{45}{64}\lambda^2+\frac{175}{256}\lambda^3+\frac{11025}{16384}\lambda^4 \ldots\right)\sin^3\beta.\cos\beta\\ -\frac{2.4}{3.5}\left(\frac{175}{256}\lambda^3+\frac{11025}{16384}\lambda^4 \ldots\right)\sin^5\beta.\cos\beta\\ -\frac{2.4.5}{3.5.7}\left(\frac{11025}{16384}\lambda^4 \ldots\right)\sin^7\beta.\cos\beta\end{array}\right\} \quad (25)$$

отсюда получится:

$$S = \left\{\begin{array}{l}\left(1-\frac{1}{4}\lambda-\frac{3}{64}\lambda^2-\frac{5}{256}\lambda^3-\frac{175}{16384}\lambda^4 \ldots\right)\frac{\pi\beta}{180}\\ -\left(\frac{3}{4}\lambda-\frac{3}{64}\lambda^2-\frac{5}{256}\lambda^3-\frac{175}{16384}\lambda^4 \ldots\right)\sin\beta.\cos\beta\\ -\frac{2}{3}\left(\frac{45}{64}\lambda^2-\frac{5}{256}\lambda^3-\frac{175}{16384}\lambda^4 \ldots\right)\sin^3\beta.\cos\beta\\ -\frac{2.4}{3.5}\left(\frac{175}{256}\lambda^3-\frac{175}{16384}\lambda^4 \ldots\right)\sin^5\beta.\cos\beta\\ -\frac{2.4.6}{3.5.7}\left(\frac{11025}{16384}\lambda^4 \ldots\right)\sin^7\beta.\cos\beta\end{array}\right\} \ldots \quad (26)$$

Если положимъ $\beta = 90°$; то $\cos\beta = 0$ и для четверти меридіана $S = M$, будетъ:

$$M = a\left(1-\frac{1}{4}\lambda-\frac{3}{64}\lambda^2-\frac{5}{256}\lambda^3-\frac{175}{16384}\lambda^4+\ldots\right)\frac{\pi}{2} \ldots\ldots\ldots \quad (27)$$

$\pi = 3{,}14159265359\ldots =$ отношенію полуокружности къ своему радіусу.

откуда: $$a = \frac{2M}{\pi\left(1-\frac{1}{4}\lambda-\frac{3}{64}\lambda^2-\frac{3}{256}\lambda^3-\frac{175}{16384}\lambda^4-\ldots\right)} \ldots\ldots \quad (28)$$

и выраженіе для дуги S будетъ: (изъ 24)

$$S = \frac{\beta . M}{90^\circ} - a \left\{ \begin{array}{l} \left(\frac{3}{8}\lambda + \frac{3}{32}\lambda^2 + \frac{45}{1024}\lambda^3 + \frac{105}{4096}\lambda^4 + \ldots\right) \sin 2\beta \\ - \left(\frac{15}{256}\lambda^2 + \frac{45}{1024}\lambda^3 + \frac{525}{16384}\lambda^4 + \ldots\right) \sin 4\beta \\ + \left(\frac{35}{3072}\lambda^3 + \frac{105}{12288}\lambda^4 + \ldots\ldots\right) \sin 6\beta \\ - \left(\frac{315}{131072}\lambda^4 \ldots\ldots\ldots\ldots\right) \sin 8\beta \end{array} \right\} \ldots \quad (29)$$

Для другой широты β' будетъ

$$S' = \frac{\beta'}{90^\circ} M - a \left\{ \begin{array}{l} \left(\frac{3}{8}\lambda + \frac{3}{32}\lambda^2 + \frac{45}{1024}\lambda^3 + \frac{105}{4096}\lambda^4 + \ldots\right) \sin 2\beta' \\ - \left(\frac{15}{256}\lambda^2 + \frac{45}{1024}\lambda^3 + \frac{525}{16384}\lambda^4 + \ldots\right) \sin 4\beta' \\ + \left(\frac{35}{3072}\lambda^3 + \frac{105}{12288}\lambda^4 + \ldots\ldots\right) \sin 6\beta' \\ - \left(\frac{315}{131072}\lambda^4 \ldots\ldots\ldots\ldots\right) \sin 8\beta' \end{array} \right\} \ldots \quad (30)$$

Слѣдовательно дуга меридіана между сими широтами β и β' будетъ:

$$m = S' - S = \left(\frac{\beta' - \beta}{90^\circ}\right) M - a \left\{ \begin{array}{l} \left(\frac{3}{8}\lambda + \frac{3}{32}\lambda^2 + \frac{45}{1024}\lambda^3 + \frac{105}{4096}\lambda^4 + \ldots\right)(\sin 2\beta' - \sin 2\beta) \\ - \left(\frac{15}{256}\lambda^2 + \frac{45}{1024}\lambda^3 + \frac{525}{16384}\lambda^4 + \ldots\right)(\sin 4\beta' - \sin 4\beta) \\ + \left(\frac{35}{3072}\lambda^3 + \frac{105}{12288}\lambda^4 + \ldots\right)(\sin 6\beta' - \sin 6\beta) \\ - \left(\frac{315}{131072}\lambda^4 \ldots\ldots\right)(\sin 8\beta' - \sin 8\beta) \end{array} \right\} \quad (31)$$

но вообще $\sin p - \sin q = 2 \cos \frac{1}{2} (p + q) . \sin \frac{1}{2} (p - q)$

то будетъ, замѣтивъ, что $\frac{M}{90} = g =$ длинѣ средняго градуса меридіана.

$$S'-S=m=(\beta'-\beta)g-a\left\{\begin{array}{l}\left(\frac{3}{4}\lambda+\frac{3}{16}\lambda^2+\frac{45}{512}\lambda^3+\frac{105}{2048}\lambda^4+.\right)\cos(\beta'+\beta).\sin(\beta'-\beta)\\ -\left(\frac{15}{128}\lambda^2+\frac{45}{512}\lambda^3+\frac{525}{8192}\lambda^4+\right)\cos2(\beta'+\beta).\sin2(\beta'-\beta)\\ +\left(\frac{35}{1536}\lambda^3+\frac{105}{6144}\lambda^4+\ .\ .\right)\cos3(\beta'+\beta).\sin3(\beta'-\beta)\\ -\left(\frac{315}{65536}\lambda^4.\ .\ .\ .\ .\ .\right)\cos4(\beta'+\beta).\sin4(\beta'-\beta)\end{array}\right\}(32)$$

§ 13.

Для параллельнаго круга широты β имѣемъ радіусъ его r, равный нормали r умноженной на $\cos\beta$ или окружность $=2\pi.$ r. $\cos\beta$; и какая либо дуга p части окружности, соотвѣтствующая разности долготъ L° будетъ: поставляя вмѣсто r изъ формулы (14).

$$p=\frac{\pi}{180^\circ}.\ r.\ L^\circ\cos\beta=L^\circ\frac{\pi.}{180}\ a\left(\cos\beta+\frac{1}{2}\lambda\sin^2\beta.\cos\beta+\frac{3}{8}\lambda^2\sin^4\beta\cos\beta\right.$$

$$\left.+\frac{5}{16}\lambda^3\sin^6\beta\cos\beta+\frac{35}{128}\lambda^4\sin^8\beta\cos\beta+..\right)$$

$$\text{но}\ \sin^2\beta.\cos\beta=\frac{\cos\beta-\cos3\beta}{4}$$

$$\sin^4\beta.\cos\beta=\frac{2\cos\beta-3\cos3\beta+\cos5\beta}{16}$$

$$\sin^6\beta.\cos\beta=\frac{5\cos\beta-9\cos3\beta+5\cos5\beta-\cos7\beta}{64}$$

и прочая.

$$\frac{\pi}{180^\circ}=\frac{3,141592654}{180^\circ}=0,0174532925$$

$$p=L^\circ 0,01745329252\ .\ .\ .\ .\ .\ a\left\{\begin{array}{l}\left(1+\frac{1}{8}\lambda+\frac{6}{128}\lambda^2+\frac{205}{1024}\lambda^3+\ .\ .\right)\cos\beta\\ -\left(\frac{1}{8}\lambda+\frac{9}{128}\lambda^2+\frac{45}{1024}\lambda^3+\ .\right)\cos3\beta\\ +\left(\frac{3}{128}\lambda^2+\frac{25}{1024}\lambda^3+\ .\ .\ .\right)\cos5\beta\\ -\left(\frac{5}{1024}\lambda^3+.\ .\ .\ .\ .\ .\ .\ .\right)\cos7\beta\end{array}\right\}..(33)$$

Такимъ образомъ, имѣя выраженіе величинъ m и p, остается только опредѣлить ихъ численныя величины, зависящія отъ настоящей величины земли, и тогда будетъ можно вычислить всѣ аргументы нужные для проэкціи.

§ 14.

Въ Astronomische Nachrichten 1841 года No. 438, дано по выводу Бесселя для средняго градуса меридіана или $\frac{M}{90} = g = 57013^{t},109$ тоазовъ.

Слѣдовательно четверть меридіана $M = 5131179^{t},81$ тоазовъ.

или $M = 10000855,76$ метровъ.

Большая полуось земли $a = 3272077,14$ тоазовъ $\log a = 6,5148235.337$

Малая » » $b = 3261139,33$ » $\log b = 6,5133693.539$

Отношеніе большой полуоси къ малой $a : b = 299,1528 : 298,1528$

Откуда сжатіе $\nu = \frac{1}{299,1528} = 0,0033427733$ большой оси.

Отношеніе квадрата эксцентрицитета къ квадрату большой полуоси:

$\lambda = 0,0066743725$ $\log \lambda = 7,8244104$

Долгота одного градуса меридіана, котораго средняя широта $= \varphi$

$m = 57013^{t},109 - 286^{t},337 \cos 2\varphi + 0^{t},611 \cos 4\varphi + 0^{t},001 \cos 6\varphi$ тоазовъ.

Долгота одного градуса параллели

$p = 57156^{t},285 \cos \varphi - 47^{t},825 \cos 3\varphi + 0^{t},060 \cos 5\varphi$ тоазовъ.

Полагая (Часть II Записокъ Военно - Топографическаго Депо § 76.) 1 тоазъ $= 0,913513626$ сажени, чего $\log = 9,9607150$ будетъ:

Величина средняго градуса $g = 52082,2518$ саженямъ

Четверть меридіана $M = 4687402,672$ »

Большая полуось $a = 2989087,053$ »

Малая полуось $b = 2979095,214$ »

$\frac{\pi}{180} a = 52169,4134$ »

$$S = 52082,2518.\ \beta - a\,(0,0025070788 \sin 2\beta - 0,0000026232.\ \sin 4\beta + 0,0000000035 \sin 6\beta) \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (34)$$

или

$$S = 52082{,}2518.\beta - 7493{,}878 \sin 2\beta + 7{,}8411 \sin 4\beta - 0{,}0105 \sin 6\beta \quad . \; . \; . \quad (35)$$

$$\log 7493{,}878 = 3{,}8747067$$

$$\log \; 7{,}8411 = 0{,}8943770$$

$$m = (S' - S) = (\beta' - \beta) 52082{,}2518 - 14987{,}756 \cos(\beta' + \beta).\sin(\beta' - \beta)$$

$$+ 15{,}6822 \cos 2(\beta' + \beta).\sin 2(\beta' - \beta) - 0{,}0105.\cos 3(\beta' + \beta).\sin 3(\beta' - \beta) \; . \; . \quad (36)$$

и посему для $m = 1^{\circ}$ поставляя $\sin 1^{\circ}$ вмѣсто $\sin(\beta' - \beta)$, $\sin 2^{\circ}$ вмѣсто $\sin 2(\beta' - \beta)$ и прочая; гдѣ ниже сего β есть широта между β' и β т: е: $\frac{\beta' + \beta}{2} = \beta$, $\beta' - \beta = 1^{\circ}$

$$m = 52082{,}2518 - 261{,}5727 \cos 2\beta + 0{,}5480 \cos 4\beta - 0{,}0011 \cos 6\beta \quad . \; . \; . \quad (37)$$

Для $\beta' - \beta = \frac{1^{\circ}}{2} = 30'$ и $\frac{\beta' + \beta}{2} = \beta$ будетъ:

$$m^{(30')} = 26041{,}1259 - 130{,}7912.\cos 2\beta. + 0{,}2741.\cos 4\beta - 0{,}0005 \cos 6\beta \quad . \; . \; . \; . \quad (38)$$

Для дуги параллели широты β будетъ:

$$p = L^{\circ} \, (52212{,}9471 \cos\beta - 43{,}5428 \cos 3\beta + 0{,}0548 \cos 5.\beta. \; . \; .) \quad . \; . \; . \quad (39)$$

Для $L^{\circ} = 1^{\circ}$ будетъ $p =$ одному градусу параллели:

$$p = 52212{,}9471 \cos\beta - 43{,}5428 \cos 3\beta + 0{,}0548 \cos 5\beta. \quad . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \quad (40)$$

$$\log 52212{,}9471 = 4{,}7177782$$

$$\log 43{,}5428 = 1{,}6389163$$

$$\log 0{,}0548 = 7{,}7387806$$

Поставляя различныя величины въ градусахъ, вмѣсто $\frac{\beta' + \beta}{2}$ въ формулѣ (37.) и вмѣсто β въ формулу (40.) мы получимъ дуги меридіановъ и дуги параллелей.

§ 15.

Уравненія сіи употреблены для составленія карты части Россіи между Архангельскомъ, теченіемъ рѣкъ Волги и Дуная и западными границами Царства Польскаго, т: е: на пространствѣ между параллельными кругами 44 и 65 градусовъ широты и 35 и 68 градусовъ долготы отъ 1 меридіана, отстоящаго отъ Парижа на 20° къ западу; при составленіи семъ, такъ какъ это было еще въ 1822 году сжатіе земли принято $\frac{1}{310} = \nu$; $\lambda = 0{,}0064412{,}06$; большая полуось $a = 2988406{,}540$ саженей; средній градусъ широты $g = 52073{,}441$ саженей;

слѣдовательно средній градусъ широты менѣе нынѣ выведеннаго на 8,81 саженъ; а на всёмъ пространствѣ по широтѣ между 44° и 65°, т: е: для 21 градуса, погрѣшность простирается будетъ около 180 саженъ, что при масштабѣ 10 верстъ въ дюймѣ дѣлаетъ 0,03 частей дюйма; при другихъ же масштабахъ, содержащихъ въ дюймѣ большее число верстъ, сія погрѣшность не можетъ быть совсѣмъ ощутительна; по сему исчисленія сдѣланныя въ 1822 году, для проэкціи Спеціальной Карты Россіи, здѣсь помѣщены безъ всякой перемѣны.

§ 16.

Средній меридіанъ карты будетъ 51°31′ отъ перваго; средній параллельный кругъ карты будетъ 54°30′ широты; положимъ p (смотри h) будетъ дуга въ 15° изъ сего можно будетъ получить и прочія величины p и Z (смотри h и i) весьма легкимъ способомъ, когда $L = 15°$

$$p = 15\,(52199{,}630.\cos\beta - 42{,}1474.\cos 3\beta + 0{,}051.\cos 5\beta.)$$

На картѣ параллельные круги и меридіаны должны быть назначены для каждаго градуса, посему и нужно только исчислять для средней широты β' и β; т: е: $\frac{\beta' + \beta}{2} = \beta$,

$m = 52073{,}441 - 252{,}356 \cos 2\beta + 0{,}506 \cos 4\beta =$ дугѣ меридіана въ 1°

$p = 52199{,}630 \cos\beta - 42{,}147 \cos 3\beta + 0{,}051 \cos 5\beta =$ дугѣ параллели въ 1°

До приступленія къ опредѣленію координатъ точекъ пересѣченія меридіановъ и параллельныхъ круговъ, нужно напередъ вычислить радіусъ X средняго параллельнаго круга карты.

Для сего $\beta = 54°30$; $X = r \operatorname{cotang} \beta$

$r = 2993236{,}212 - 4845{,}493 \cos 109° + 5{,}81 \cos 218°$

$= 2993236{,}212 + 1574{,}283 - 4{,}578 = 2994805{,}417$

$\log r = 6{,}4763687$

$\log X = 6{,}3296367$; $X = 2136174{,}444$ саженямъ.

потомъ получатся всѣ радіусы $W = X \pm m$.

При разныхъ градусахъ, начиная отъ 40 до 70° избираемыхъ широтъ, для среднихъ параллельныхъ круговъ, при составленіи картъ по проэкціи Бонна, имѣется въ руководствѣ Генералъ-Маіора Шуберта изданномъ 1826 года, таблица XXX, гдѣ помѣщены, для каждой средней широты радіуса X и W въ саженяхъ и ихъ логарифмы равно какъ и углы Z, соотвѣтствующіе одному градусу разности долготъ. Тамъ же помѣщены Таблицы: XXVIII, заключающая величину градусовъ широты и XXIX градусы долготы.

Таблица VIII, тамъ же, заключаетъ всѣ нормали; всё это можетъ служить съ пользою при составленіи картъ.

§ 17.

Для разсужденія о точкахъ, наносимыхъ на карту по проэкціи Бонна и по координатамъ исчисленнымъ по способу (§§ 1 и 2.) представимъ двѣ точки на топографической картѣ: одну имѣющую координаты (§ 1.) X и У и другую, коей координаты X' и У' и пусть сіи координаты мало разнятся, такъ что можно принять:

$X' = X + dX$ и $У' = У + dУ$

или $X' - X = dX$ и $У = + dУ$

изъ формулъ (4) (7) (8) и (11) (§§ 1 и 2.)

имѣемъ:

$dX = d\beta$;

$$У = L^\circ \frac{\cos\beta}{\cos x} r \sin 1'' + \text{попр.}$$

$$dУ = - L^\circ \frac{r \sin 1''}{\cos X} \sin\beta . \frac{d\beta.}{r} = - \frac{L^\circ r \sin\beta . \sin 1''}{\cos X} \frac{d\beta}{r}$$

принимая по малости dX; $\cos X$ постоянною величиною.

Дифференціальная площадь, заключающаяся между У и $У + dУ$, и меридіанами, проходящими чрезъ главную точку и концы величинъ У и $У + dУ$, будетъ трапеція, съ основаніями У и $У + dУ$ и высотою $dX = d\beta$, ея величина dQ получится:

$$dQ = \left(У + \frac{dУ}{2}\right) dX + \left(У + \frac{dУ}{2}\right) d\beta$$

Разсматривая же трапецію, какъ приращеніе сектора дуги У и неизвѣстнаго радіуса ϱ при одномъ и томъ же углѣ, будетъ:

$$dQ = \frac{(У + dУ)}{2}(\varrho + d\varrho) - \frac{У.\varrho}{2} = +\varrho\frac{dУ}{2} + \frac{У\,d\varrho}{2} + \frac{dУ.\,d\beta}{2}$$

но $d\varrho = dX = d\beta$ слѣдовательно

$$dQ = +\varrho.\frac{dУ}{2} + \frac{У\,d\beta}{2} + \frac{dУ\,d\beta}{2} \text{ и выше было} = У.\,d\beta + \frac{dУ\,d\beta}{2}$$

Откуда получаемъ величину ϱ;

$$\varrho = +\frac{У.\,d\beta}{dУ}$$

Поставляя величины вмѣсто У и dУ имъ равныя, имѣемъ:

$$\varrho = r.\frac{\cos\beta}{\sin\beta} = r\,\mathrm{cotang}\,\beta$$

т: е: такая же величина радіуса какъ и въ проэкціи Бонна § 7.

И такъ точки, назначаемыя на картахъ по координатамъ (§§ 1 и 2.) съ точками назначаемыми по проэкціи Бонна, на самыхъ малыхъ пространствахъ, суть однѣ и тѣже.

§ 18.

Слѣдующія за симъ Таблицы, начиная съ 65° широты до 44° содержатъ всё нужное для составленія сѣти меридіановъ и параллельныхъ круговъ Спеціальной Карты Россіи.

1ый ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ КРУГЪ.

$\beta' = 65°$

r = 2996343,4 саж.

m = 548065,99 саж.

W = 1588108,45.

p = 331519,1. (L = 15°)

Z = 11°57′37″,96696 (L = 15°)

(L = 1°) Z = 47′50″,53113 (L = 30′) Z = 23′55″,26556.

Долгота меридіана отъ 1го меридіана.	Долгота меридіана отъ сред. L.	Уголъ при центрѣ карты Z.	X въ саженяхъ.	У въ саженяхъ.
51° и 52°	0°30′	0°23′55″,265.	1588070.	11050,5.
50. » 53.	1.30.	1.11.45,796.	1587763.	33149,5.
49. » 54.	2.30.	1.59.36,328.	1587147.	55242,4.
48. » 55.	3.30.	2.47.26,859.	1586225.	77323,8.
47. » 56.	4.30.	3.35.17,390.	1584995.	99390,7.
46. » 57.	5.30.	4.23. 7,921.	1583458.	121438,3.
45. » 58.	6.30.	5.10.58,452.	1581615.	143462,4.
44. » 59.	7.30.	5.58.48,983.	1579465.	165458,7.
43. » 60.	8.30.	6.46.39,514.	1577010.	187423,0.
42. » 61.	9.30.	7.34.30,045.	1574249.	209350,9.
41. » 62.	10.30.	8.22.20,577.	1571183.	231238,3.
40. » 63.	11.30.	9.10.11,108.	1567813.	253081,0.
39. » 64.	12.30.	9.58. 1,639.	1564139.	274874,6.
38. » 65.	13.30.	10.45.52,170.	1560163.	296615,0.
37. » 66.	14.30.	11.33.42,701.	1555884.	318298,0.
36. » 67.	15.30.	12.21.33,232.	1551304.	339919,2.
35. » 68.	16.30.	13. 9.23,763.	1546423.	361474,7.

2ый ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ КРУГЪ.

$\beta' = 64°$

r = 2996211,835.

m = 495833,9.

W = 1640340,5.

p = 343861,2 (L = 15°)

Z = 12°0'38",86646 (L = 15°)

(L = 1°) Z = 48'2",591097 (L = 30') Z = 24'1",295549.

Долгота меридіана отъ 1го меридіана.	Долгота меридіана отъ сред. L.	Уголъ при центрѣ карты Z.	X въ саженяхъ.	У въ саженяхъ.
51° и 52°	0°30'	0°24' 1",295.	1640300.	11462.
50. » 53.	1.30.	1.12. 3,886.	1639980.	34384.
49. » 54.	2.30.	2. 0. 6,478.	1639339.	57299.
48. » 55.	3.30.	2.48. 9,069.	1638379.	80202.
47. » 56.	4.30.	3.36.11,660.	1637098.	103090.
46. » 57.	5.30.	4.24.14,251.	1635498.	125958.
45. » 58.	6.30.	5.12.16,842.	1633578.	148802.
44. » 59.	7.30.	6. 0.19,433.	1631338.	171615.
43. » 60.	8.30.	6.48.22,024.	1628780.	194397.
42. » 61.	9.30.	7.36.24,615.	1625903.	217139.
41. » 62.	10.30.	8.24.47,206.	1622712.	239840.
40. » 63.	11.30.	9.12.29,798.	1619202.	262493.
39. » 64.	12.30.	10. 0.32,389.	1615376.	285096.
38. » 65.	13.30.	10.48.34,980.	1611233.	307642.
37. » 66.	14.30.	11.36.37,571.	1606778.	330129.
36. » 67.	15.30.	12.24.40,162.	1602007.	352551.
35. » 68.	16.30.	13.12.42,753.	1596923.	374904.

3тій ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ КРУГЪ.

$\beta' = 63°$

$r = 2996076,65.$

$m = 443608,6.$

$W = 1692565,8$

$p = 356097,0$ $(L = 15°)$

$Z = 12°3'15'',8101$ $(L = 15°)$

$(L = 1°)$ $Z = 48'13'',054$ $(L = 30')$ $Z = 24'6'',527.$

Долгота меридіана отъ 1го меридіана.	Долгота меридіана отъ сред. L.	Уголъ при центрѣ карты Z.	X въ саженяхъ.	У въ саженяхъ.
51° и 52°	0°30'	0°24' 6'',527.	1692524.	11869,99.
50. » 53.	1.30.	1.12.19,581.	1692192.	35607.
49. » 54.	2.30.	2. 0.32,635.	1691525.	59337.
48. » 55.	3.30.	2.48.45,689.	1690527.	83056.
47. » 56.	4.30.	3.36.58,743.	1689196.	106758.
46. » 57.	5.30.	4.25.11,797.	1687532.	130438.
45. » 58.	6.30.	5.13.24,851.	1685537.	154092.
44. » 59.	7.30.	6. 1.37,905.	1683209.	177720.
43. » 60.	8.30.	6.49.50,959.	1680552.	201311.
42. » 61.	9.30.	7.38. 4,013.	1677563.	224861.
41. » 62.	10.30.	8.26.17,067.	1674244.	248368.
40. » 63.	11.30.	9.14.30,121.	1670596.	271825.
39. » 64.	12.30.	10. 2.43,175.	1666619.	295229.
38. » 65.	13.30.	10.50.56,229.	1662315.	318576.
37. » 66.	14.30.	11.39. 9,283.	1657683.	341859.
36. » 67.	15.30.	12.27.22,337.	1652725.	365075.
35. » 68.	16.30.	13.15.35,391.	1647442.	388219.

4ый ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ КРУГЪ.

$\beta' = 62°$

r = 2995938,01.

m = 391390,7.

W = 1744783,8.

p = 368222,9 (L = 15°)

Z = 12°5'30",567 (L = 15°)

(L = 1°) Z = 48'22",037. (L = 30') Z = 24'11",019.

Долгота меридіана отъ 1го меридіана.	Долгота меридіана отъ сред. L.	Уголъ при центрѣ карты Z.	X въ саженяхъ.	У въ саженяхъ.
51° и 52°	0°30'	0°24'11",019.	1744740.	12274.
50. » 53.	1.30.	1.12.33,057.	1744395.	36820.
49. » 54.	2.30.	2. 0.55,095.	1743704.	61358.
48. » 55.	3.30.	2.49.17,132.	1742669.	85884.
47. » 56.	4.30.	3.37.39,170.	1741288.	110393.
46. » 57.	5.30.	4.26. 1,207.	1739562.	134880.
45. » 58.	6.30.	5.14.23,245.	1737493.	159341.
44. » 59.	7.30.	6. 2.45,283.	1735079.	183770.
43. » 60.	8.30.	6.51. 7,321.	1732322.	208163.
42. » 61.	9.30.	7.39.29,359.	1729222.	232514.
41. » 62.	10.30.	8.27.51,396.	1725779.	256819.
40. » 63.	11.30.	9.16.13,434.	1721996.	281074.
39. » 64.	12.30.	10. 4.35,472.	1717870.	305273.
38. » 65.	13.30.	10.52.57,510.	1713405.	329412.
37. » 66.	14.30.	11.41.19,548.	1708602.	353485.
36. » 67.	15.30.	12.29.41,586.	1703457.	377488.
35. » 68.	16.30.	13.18. 3,623.	1697980.	401417.

5ый ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ КРУГЪ.

$\beta' = 61°$

r = 2995796,08.

m = 339179,9.

W = 1796994,5.

p = 380235,0 (L = 15°)

Z = 12°7'24",596 (L = 15°)

(L = 1°) Z' = 48'29",6397 (L = 30') Z = 24'14",8199.

Долгота меридіана отъ 1го меридіана.	Долгота меридіана отъ сред. L.	Уголъ при центрѣ карты Z.	X въ саженяхъ.	y въ саженяхъ.
51° и 52°	0°30'	0°24'14", 82.	1796950.	12674.
50. » 53.	1.30.	1.12.44,459.	1796592.	38020.
49. » 54.	2.30.	2. 1.14,099.	1795881.	63359.
48. » 55.	3.30.	2.49.43,738.	1794805.	88685.
47. » 56.	4.30.	3.38.13,378.	1793375.	113994.
46. » 57.	5.30.	4.26.43,018.	1791589.	139279.
45. » 58.	6.30.	5.15.12,658.	1789446.	164538.
44. » 59.	7.30.	6. 3.42,298.	1786947.	189763.
43. » 60.	8.30.	6.52.11,937.	1784092.	214951.
42. » 61.	9.30.	7.40.41,577.	1780883.	240095.
41. » 62.	10.30.	8.29.11,217.	1777319.	265192.
40. » 63.	11.30.	9.17.40,857.	1773402.	290237.
39. » 64.	12.30.	10. 6.10,497.	1769131.	315223.
38. » 65.	13.30.	10.54.40,136.	1764508.	340147.
37. » 66.	14.30.	11.43. 9,776.	1759535.	365003.
36. » 67.	15.30.	12.31.39,416.	1754211.	389786.
35. » 68.	16.30.	13.20. 9,056.	1748536.	414492.

6ый ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ КРУГЪ.

$\beta' = 60°$

r = 2995651,054.

m = 286976,8.

W = 1849197,6.

p = 392129,8 (L = 15°)

Z = 12°8′59″,2772 (L = 15°)

(L = 1°) Z = 48′35″,952 (L = 30′) Z = 24′17″,9757.

Долгота меридіана отъ 1го меридіана.	Долгота меридіана отъ сред. L.	Уголъ при центрѣ карты Z.	X въ саженяхъ.	У въ саженяхъ.
51° и 52°	0°30′	0°24′17″,976.	1849151.	13071.
50. » 53.	1.30.	1.12.53,927.	1848782.	39210.
49. » 54.	2.30.	2. 1.29,879.	1848043.	65341.
48. » 55.	3.30.	2.50. 5,831.	1846934.	91460.
47. » 56.	4.30.	3.38.41,783.	1845457.	117559.
46. » 57.	5.30.	4.27.17,735.	1843611.	143636.
45. » 58.	6.30.	5.15.53,687.	1841396.	169684.
44. » 59.	7.30.	6. 4.29,638.	1838813.	195698.
43. » 60.	8.30.	6.53. 5,590.	1835863.	221673.
42. » 61.	9.30.	7.41.41,542.	1832546.	247603.
41. » 62.	10.30.	8.30.17,494.	1828863.	273484.
40. » 63.	11.30.	9.18.53,446.	1824814.	299310.
39. » 64.	12.30.	10. 7.29,398.	1820400.	325077.
38. » 65.	13.30.	10.56. 5,350.	1815623.	350778.
37. » 66.	14.30.	11.44.41,302.	1810483.	376410.
36. » 67.	15.30.	12.33.17,253.	1804981.	401966.
35. » 68.	16.30.	13.21.53,205.	1799113.	427442.

7ый ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ КРУГЪ.

$\beta' = 59°$

r = 2995503,09.

m = 234781,31.

W = 1901393,13.

p = 403903,5 (L = 15°)

Z = 12°.10'.15".8116 (L = 15°)

(L = 1°) Z = 48'.41",0541 (L = 30') Z = 24'.20",527.

Долгота меридіана отъ 1го меридіана.	Долгота меридіана отъ сред. L.	Уголъ при центрѣ карты Z.	X въ саженяхъ.	У въ саженяхъ.
51°. и 52°.	0°.30'.	0°.24'.20",527.	1901345.	13463.
50. » 53.	1.30.	1.13. 1,581.	1900964.	40387.
49. » 54.	2.30.	2. 1.42,635.	1900202.	67303.
48. » 55.	3.30.	2.50.23,689.	1899058.	94206.
47. » 56.	4.30.	3.39. 4,743.	1897533.	121089.
46. » 57.	5.30.	4.27.45,797.	1895628.	147948.
45. » 58.	6.30.	5.16.26,851.	1893343.	174778.
44. » 59.	7.30.	6. 5. 7,906.	1890679.	201572.
43. » 60.	8.30.	6.53.48,960.	1887634.	228326.
42. » 61.	9.30.	7.42.30,014.	1884211.	255035.
41. » 62.	10.30.	8.31.11,068.	1880411.	281692.
40. » 63.	11.30.	9.19.52,122.	1876233.	308292.
39. » 64.	12.30.	10. 8.33,176.	1871680.	334831.
38. » 65.	13.30.	10.57.14,230.	1866750.	361303.
37. » 66.	14.30.	11.45.55,284.	1861447.	387702.
36. » 67.	15.30.	12.34,36,339.	1855769.	414023.
35. » 68.	16.30.	13.23.17,393.	1849720.	440262.

8ый ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ КРУГЪ.

$\beta' = 58°$

r = 295352,37.

m = 182593,6.

W = 1953580,8.

p = 4155528 (L = 15°)

Z = 12°11′15″,2868 (L = 15°)

(L = 1°) Z = 48′45″,0191 (L = 30′) Z = 24′22″,5095.

Долгота меридіана отъ 1го меридіана.	Долгота меридіана отъ сред. L.	Уголъ при центрѣ карты Z.	X въ саженяхъ.	У въ саженяхъ.
51° и 52°	0°30.	0°24′22″,509.	1953532.	13852.
50. » 53.	1.30.	1.13. 7,528.	1953139.	41552.
49. » 54.	2.30.	2. 1.52,548.	1952353.	69244.
48. » 55.	3.30.	2.50.37,567.	1951175.	96923.
47. » 56.	4.30.	3.39.22,586.	1949604.	124581.
46. » 57.	5.30.	4.28. 7,605.	1947642.	152215.
45. » 58.	6.30.	5.16.52,624.	1945288.	179818.
44. » 59.	7.30.	6. 5.37,643.	1942542.	207385.
43. » 60.	8.30.	6.54.22,662.	1939406.	234910.
42. » 61.	9.30.	7.43. 7,681.	1935880.	262388.
41. » 62.	10.30.	8.31.52,700.	1931964.	289813.
40. » 63.	11.30.	9.20.37,719.	1927661.	317180.
39. » 64.	12.30.	10. 9.22,738.	1922969.	344483.
38. » 65.	13.30.	10.58. 7,757.	1917891.	371717.
37. » 66.	14.30.	11.46.52,776.	1912427.	398876.
36. » 67.	15.30.	12.35.37,796.	1906578.	425955.
35. » 68.	16.30.	13.24.22,815.	1900347.	452948.

9тый ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ КРУГЪ.

$\beta' = 57°$

r = 2995199,1

m = 130413,8

W = 2005760,6

p = 427074,0 (L = 15°)

Z = 12°11′58″,66902 (L = 15°)

(L = 1°) Z = 48′47″,91127 (L = 30′) Z = 24′23″,955634

Долгота меридіана отъ 1го меридіана.	Долгота меридіана отъ сред. L.	Уголъ при центрѣ карты Z.	X въ саженяхъ.	У въ саженяхъ.
51° и 52°	0°30′	0°24′23″,955	2005710	14236
50. » 53.	1.30.	1.13.11,867	2005306	42704
49. » 54.	2.30.	2. 1.59,778	2004498	71164
48. » 55.	3.30.	2.50.47,689	2003286	99610
47. » 56.	4.30.	3.39.35,600	2001670	128035
46. » 57.	5.30.	4.28.23,511	1999651	156435
45. » 58.	6.30.	5.17.11,422	1997229	184803
44. » 59.	7.30.	6. 5.59,334	1994404	213134
43. » 60.	8.30.	6.54.47,245	1991178	241422
42. » 61.	9.30.	7.43.35,156	1987551	269661
41. » 62.	10.30.	8.32.23,068	1983523	297846
40. » 63.	11.30.	9.21.10,979	1979096	325971
39. » 64.	12.30.	10. 9.58,891	1974269	354030
38. » 65.	13.30.	10.58.46,802	1969045	382018
37. » 66.	14.30.	11.47.34,713	1963424	409929
36. » 67.	15.30.	12.36.22,625	1957408	437758
35. » 68.	16.30.	13.25.10,536	1950996	465498

10ый ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ КРУГЪ.

$\beta' = 56°$

r = 2995043,441

m = 78242,1

W = 2057932,3

p = 4384634 (L = 15°)

Z = 12°.12'.26",81412 (L = 15)

(L = 1°) Z = 48'.49",78761 (L = 30') Z' = 24'.24",893804

Долгота меридіана отъ 1го меридіана.	Долгота меридіана отъ сред. L.	Уголъ при центрѣ карты Z.	X въ саженяхъ.	У въ саженяхъ.
51° и 52°.	0°.30'.	0°.24'.24",894	2057880	14615
50. » 53.	1.30.	1.13.14,681	2057465	43843
49. » 54.	2.30.	2. 2. 4,469	2056635	73062
48. » 55.	3.30.	2.50.54,256	2055389	102266
47. » 56.	4.30.	3.39.44,044	2053730	131449
46. » 57.	5.30.	4.28.33,832	2051656	160606
45. » 58.	6.30.	5.17.23,619	2049168	189731
44. » 59.	7.30.	6. 6.13,407	2046266	218817
43. » 60.	8.30.	6.55. 3,194	2042951	247859
42. » 61.	9.30.	7.43.52,982	2039225	276852
41. » 62.	10.30.	8.32.42,770	2035087	305788
40. » 63.	11.30.	9.21.32,557	2030539	334662
39. » 64.	12.30.	10.10.22,345	2025580	363469
38. » 65.	13.30.	10.59.12,133	2020213	392203
37. » 66.	14.30.	11.48. 1,920	2014439	420858
36. » 67.	15.30.	12.36.51,708	2008258	449427
35. » 68.	16.30.	13.25.41,495	2001672	477907

11ый ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ КРУГЪ.

$\beta' = 55°$

$r = 2994885,597$

$m = 26078,6$

$W = 2110095,8$

$p = 449717,8$ $(L = 15°)$

$Z = 12°12'40'',5446$ $(L = 15°)$

$(L = 1°)$ $Z = 48'50''70297$ $(L = 30')$ $Z = 24'25'',35148$

Долгота меридіана отъ 1го меридіана.	Долгота меридіана отъ сред. L.	Уголъ при центрѣ карты Z.	X въ саженяхъ.	У въ саженяхъ.
51° и 52°	0°30'	0°24'25'',351	2110042	14990
50. » 53.	1.30.	1.13.16,054	2109618	44968
49. » 54.	2.30.	2. 2. 6,757	2108765	74937
48. » 55.	3.30.	2.50.57,460	2107487	104891
47. » 56.	4.30.	3.39.48,163	2105784	134823
46. » 57.	5.30.	4.28.38,866	2103656	164729
45. » 58.	6.30.	5.17.29,569	2101103	194601
44. » 59.	7.30.	6. 6.20,272	2098126	224434
43. » 60.	8.30.	6.55.10,975	2094726	254221
42. » 61.	9.30.	7.44. 1,678	2090903	283957
41. » 62.	10.30.	8.32.52,381	2086657	313636
40. » 63.	11.30.	9.21.43,084	2081990	343252
39. » 64.	12.30.	10.10.33,787	2076903	372798
38. » 65.	13.30.	10.59.24,490	2071397	402269
37. » 66.	14.30.	11.48.15,193	2065472	431658
36. » 67.	15.30.	12.37. 5,896	2059131	460961
35. » 68.	16.30.	13.25.56,599	2052374	490171

12ый ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ КРУГЪ.

$\beta' = 54°$

r = 2994725,761

m = 26076,5

W = 2162251,0

p = 4608337 (L = 15°)

Z = 12°.12'.40",57534 (L = 15°)

(L = 1°) Z = 48'.50",70502 (L = 30') Z = 24'.25",35251

Долгота меридіана отъ 1го меридіана.	Долгота меридіана отъ сред. L.	Уголъ при центрѣ карты Z.	X въ саженяхъ.	У въ саженяхъ.
51° и 52°.	0°.30'.	0°.24'.25",352	2162196	15361
50. » 53.	1.30.	1.13.16,057	2161760	46080
49. » 54.	2.30.	2. 2. 6,762	2160887	76789
48. » 55.	3.30.	2.50.57,467	2159578	107484
47. » 56.	4.30.	3.39.48,172	2157833	138156
46. » 57.	5.30.	4.28.38,877	2155652	168800
45. » 58.	6.30.	5.17.29,582	2153036	199411
44. » 59.	7.30.	6. 6.20,287	2149985	229981
43. » 60.	8.30.	6.55.10,992	2146501	260505
42. » 61.	9.30.	7.44. 1,697	2142584	290976
41. » 62.	10.30.	8.32.52,402	2138232	321388
40. » 63.	11.30.	9.21.43,107	2133450	351736
39. » 64.	12.30.	10.10.33,813	2128238	382012
38. » 65.	13.30.	10.59.24,518	2122595	412212
37. » 66.	14.30.	11.48.15,223	2116524	442328
36. » 67.	15.30.	12.37. 5,928	2110026	472355
35. » 68.	16.30.	13.25.56,633	2103102	502286

13ый ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ КРУГЪ.

$\beta' = 53°$

r = 2994564,128

m = 78223,5

W = 2214397,9

p = 471807,98 (L = 15°)

Z = 12°.12'.27",55864 (L = 15°)

(L = 1°) Z = 48'.49",83724 (L = 30') Z = 24'.24",918621

Долгота меридіана отъ 1го меридіана.	Долгота меридіана отъ сред. L.	Уголъ при центрѣ карты Z.	X въ саженяхъ.	Y въ саженяхъ.
51° и 52°	0°.30'.	0°.24'.24",918	2214342	15727
50. » 53.	1.30.	1.13.14,756	2213895	47177
49. » 54.	2.30.	2. 2. 4,593	2213002	78618
48. » 55.	3.30.	2.50.54,430	2211662	110046
47. » 56.	4.30.	3.39.44,267	2209876	141446
46. » 57.	5.30.	4.28.34,105	2207643	172820
45. » 58.	6.30.	5.17.23,942	2204966	204160
44. » 59.	7.30.	6. 6.13,779	2201844	235458
43. » 60.	8.30.	6.55. 3,616	2198277	266709
42. » 61.	9.30.	7.43.53,454	2194268	297906
41. » 62.	10 30.	8.32 43,291	2189815	329042
40. » 63.	11.30.	9.21.33,128	2184920	360113
39. » 64.	12.30.	10.10.22,965	2179585	391111
38. » 65.	13.30.	10.59.12,803	2173810	422030
37. » 66.	14.30.	11.48. 2,640	2167596	452863
36. » 67.	15.30.	12.36.52,477	2160945	483606
35. » 68.	16.30.	13.25.42,314	2153858	514250

14ый ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ КРУГЪ.

$\beta' = 52°$

r = 2994400,9

m = 130361,7

W = 2266536,118

p = 482636,9 (L = 15°)

Z = 12°.12'.2",09148 (L = 15°)

(L = 1°) Z = 48'.48",13943 (L = 30') Z = 24'.24",069716

Долгота меридіана отъ 1го меридіана.	Долгота меридіана отъ сред. L.	Уголъ при центрѣ карты Z.	X въ саженяхъ.	У въ саженяхъ.
51°. и 52°.	0°.30'.	0°.24'.24",069	2266474	16088
50. » 53.	1.30.	1.13.12,209	2266023	48260
49. » 54.	2.30.	2. 2. 0,343	2265109	80423
48. » 55.	3.30.	2.50.48,488	2263739	112569
47. » 56.	4.30.	3.39.36,627	2261914	144693
46. » 57.	5.30.	4.28.24,767	2259631	176787
45. » 58.	6.30.	5.17.12,906	2256894	208846
44. » 59.	7.30.	6. 6. 1,046	2253702	240863
43. » 60.	8.30.	6.54.49,185	2250056	272831
42. » 61.	9.30.	7.43.37,324	2245955	304744
41. » 62.	10.30.	8.32.25,464	2241404	336596
40. » 63.	11.30.	9.21.13,603	2236400	368380
39. » 64.	12.30.	10.10. 1,742	2230945	400090
38. » 65.	13.30.	10.58.49,882	2225040	431719
37. » 66.	14.30.	11.47.38,021	2218688	463261
36. » 67.	15.30.	12.36.26,161	2211889	494710
35. » 68.	36.10.	13.25.14,300	2204643	526059

15ый ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ КРУГЪ.

$\beta' = 51°$

r = 2994236,26

m = 182491,4

W = 2318665,8

p = 493317,5 (L = 15°)

Z = 12°11'24",7246 (L = 15°)

(L = 1°) Z = 48'45",6483 (L = 30') Z = 24'22",8241

Долгота меридіана отъ 1го меридіана.	Долгота меридіана отъ сред. L.	Уголъ при центрѣ карты Z.	X въ саженяхъ.	Y въ саженяхъ.
51° и 52°	0°30'	0°24'22",824	2318608	16444
50. » 53.	1.30.	1.13. 8,472	2318141	49328
49. » 54.	2.30.	2. 1.54,121	2317209	82202
48. » 55.	3.30.	2.50.39,769	2315810	115060
47. » 56.	4.30.	3.39.25,417	2313945	147895
46. » 57.	5.30.	4.28.11,066	2311614	180699
45. » 58.	6.30.	5.16.56,714	2308819	213468
44. » 59.	7.30.	6. 5.42,362	2305558	246194
43. » 60.	8.30.	6.54.28,010	2301835	278870
42. » 61.	9.30.	7.43.13,658	2297648	311490
41. » 62.	10.30.	8.31.59,306	2292998	344047
40. » 63.	11.30.	9.20.44,955	2287889	376535
39. » 64.	12.30.	10. 9.30,603	2282318	408947
38. » 65.	13.30.	10.58.16,252	2276288	441277
37. » 66.	14.30.	11.47. 1,900	2269800	473518
36. » 67.	15.30.	12.35.47,549	2262856	505664
35. » 68.	16.30.	13.24.33,197	2255456	537709

16ый ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ КРУГЪ.

$\beta' = 50°$

r = 2994070,42

m = 234612,55

W = 2370786,99

p = 5038463 (L = 15°)

Z = 12°.10'.35",981 (L = 15°)

(L = 1°) Z = 48'.42",399 (L = 30') Z = 24'.21",199

Долгота меридіана отъ 1го меридіана.	Долгота меридіана отъ сред. L.	Уголъ при центрѣ карты Z.	X въ саженяхъ.	У въ саженяхъ.
51°. и 52°.	0°.30'.	0°.24'.21",199	2370727	16795
50. » 53.	1.30.	1.13. 3,598	2370251	50381
49. » 54.	2.30.	2. 1.45,997	2369299	83957
48. » 55.	3.30.	2.50.28,396	2367872	117516
47. » 56.	4.30.	3.39.10,795	2365970	151052
46. » 57.	5.30.	4.27.53,194	2363592	184557
45. » 58.	6.30.	5.16.35,592	2360740	218025
44. » 59.	7.30.	6. 5.17,990	2357415	251449
43. » 60.	8.30.	6.54. 0,389	2353615	284823
42. » 61.	9.30.	7.42.42,788	2349344	318140
41. » 62.	10.30.	8.31.25,187	2344600	351393
40. » 63.	11.30.	9.20. 7,585	2339387	384575
39. » 64.	12.30.	10. 8.49,984	2333704	417680
38. » 65.	13.30.	10.57.32,383	2327552	450702
37. » 66.	14.30.	11.46.14,782	2320933	483633
36. » 67.	15.30.	12.34.57.180	2313848	516466
35. » 68.	16.30.	13.23.39,579	2306299	549197

17ый ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ КРУГЪ.

$\beta' = 49°$

r = 2993903,60

m = 286725,01

W = 2422899,4

p = 514220,4 (L = 15°)

Z = 12°.9'.36",2994 (L = 15°)

(L = 1°) Z = 48'.38",41996 (L = 30') Z = 24'.19",20998

Долгота меридіана отъ 1го меридіана.	Долгота меридіана отъ сред. L.	Уголъ при центрѣ карты Z.	X въ саженяхъ.	У въ саженяхъ.
51°. и 52°.	0°.30'.	0°.24'.19",210	2422838	17141
50. » 53.	1.30.	1.12.57,630	2422354	51418
49. » 54.	2.30.	2. 1.36,050	2421384	85686
48. » 55.	3.30.	2.50.14,470	2419929	119936
47. » 56.	4.30.	3.38.52,890	2417990	154162
46. » 57.	5.30.	4.27.31,310	2415567	188357
45. » 58.	6.30.	5.16. 9,730	2412660	222515
44. » 59.	7.30.	6. 4.48,149	2409271	256628
43. » 60.	8.30.	6.53.26,569	2405398	290689
42. » 61.	9.30.	7.42. 4,989	2401045	324693
41. » 62.	10.30.	8.30.43,409	2396211	358632
40. » 63.	11.30.	9.19.21,829	2390896	392498
39. » 64.	12.30.	10. 8. 0,249	2385104	426286
38. » 65.	13.30.	10.56.38,669	2378834	459989
37. » 66.	14.30.	11.45.17,089	2372088	493600
36. » 67.	15.30.	12.33.55,509	2364867	527112
35. » 68.	16.30.	13.22.33,929	2357172	560518

18ый ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ КРУГЪ.

$\beta' = 48°$

r = 2993735,98

m = 338828,63

W = 2475003,07

p = 524436,7 (L = 15°)

Z = 12°8′26″,1385 (L = 15°)

(L = 1°) Z = 48′33″,7425 (L = 30′) Z = 24′16″,8712

Долгота меридіана отъ 1го меридіана.	Долгота меридіана отъ сред. L.	Уголъ при центрѣ карты Z.	X въ саженяхъ.	У въ саженяхъ.
51° и 52°	0°30′	0°24′16″,871	2474941	17481
50. » 53.	1.30.	1.12.50,614	2474446	52440
49. » 54.	2.30.	2. 1.24,356	2473459	87388
48. » 55.	3.30.	2.49.58,099	2471979	122319
47. » 56.	4.30.	3.38.31,841	2470004	157225
46. » 57.	5.30.	4.27. 5,584	2467535	192100
45. » 58.	6.30.	5.15.39,326	2464577	226937
44. » 59.	7.30.	6. 4.13,069	2461125	261728
43. » 60.	8.30.	6.52.46,811	2457182	296467
42. » 61.	9.30.	7.41.20,554	2452750	331147
41. » 62.	10.30.	8.29.54,296	2447827	365761
40. » 63.	11.30.	9.18.28,039	2442416	400301
39. » 64.	12.30.	10. 7. 1,781	2436518	434763
38. » 65.	13.30.	10.55.35,524	2430134	469137
37. » 66.	14.30.	11.44. 9,267	2423264	503418
36. » 67.	15.30.	12.32.43,010	2415911	537598
35. » 68.	16.30.	13.21.16,752	2408076	571671

19ый ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ КРУГЪ.

$\beta' = 47°$

r = 2993567,77

m = 390923,62

W = 2527098,06

p = 534491,7 (L = 15°)

Z = 12°7'5",8613 (L = 15°)

(L = 1°) Z = 48'28",3908 (L = 30') Z = 24'24",19537

Долгота меридіана отъ 1го меридіана.	Долгота меридіана отъ сред. L.	Уголъ при центрѣ карты Z.	X въ саженяхъ.	Y въ саженяхъ.
51° и 52°	0°30'	0°24'14",195	2527035	17816
50. » 53.	1.30.	1.12.42,586	2526533	53445
49. » 54.	2.30.	2. 1.10,977	2525528	89064
48. » 55.	3.30.	2.49.39,367	2524022	124664
47. » 56.	4.30.	3.38. 7,758	2522013	160240
46. » 57.	5.30.	4.26.36,148	2519502	195784
45. » 58.	6.30.	5.15. 4,539	2516492	231289
44. » 59.	7.30.	6. 3.32,930	2512981	266748
43. » 60.	8.30.	6.52. 1,321	2508969	302154
42. » 61.	9.30.	7.40.29,712	2504460	337500
41. » 62.	10.30.	8.28.58,103	2499452	372779
40. » 63.	11.30.	9.17.26,493	2493947	407983
39. » 64.	12.30.	10. 5.54,884	2487947	443107
38. » 65.	13.30.	10.54.23,275	2481452	478143
37. » 66.	14.30.	11.42.51,666	2474463	513083
36. » 67.	15.30.	12.31.20,057	2466983	547921
35. » 68.	16.30.	13.19.48,448	2459012	582651

20ый ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ КРУГЪ.

$\beta' = 46°$

r = 2993399,18

m = 443009,6

W = 2579184,07

p = 544382,9 (L = 15°)

Z = 12°5'35",8846 (L = 15°)

(L = 1°) Z = 48'22",3923 (L = 30') Z = 24'11",1961

Долгота меридіана отъ 1го меридіана.	Долгота меридіана отъ сред. L.	Уголъ при центрѣ карты Z.	X въ саженяхъ.	Y въ саженяхъ.
51° и 52°	0°30'	0°24'11",196	2579120	18146
50. » 53.	1.30.	1.12.33,588	2578609	54434
49. » 54.	2.30.	2. 0.55,981	2577588	90712
48. » 55.	3.30.	2.49.18,373	2576057	126971
47. » 56.	4.30.	3.37.40,765	2574015	163206
46. » 57.	5.30.	4.26. 3,158	2571464	199408
45. » 58.	6.30.	5.14.25,550	2568403	235570
44. » 59.	7.30.	6. 2.47,942	2564835	271686
43. » 60.	8.30.	6.51.10,335	2560758	307749
42. » 61.	9.30.	7.39.32,727	2556174	343750
41. » 62.	10.30.	8.27.55,120	2551084	379683
40. » 63.	11.30.	9.16.17,512	2545489	415541
39. » 64.	12.30.	10. 4.39,904	2539390	451317
38. » 65.	13.30.	10.53. 2,296	2532788	487003
37. » 66.	14.30.	11.41.24,689	2525685	522593
36. » 67.	15.30.	12.29.47,081	2518082	558080
35. » 68.	16.30.	13.18. 9,473	2509981	593456

21ый ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ КРУГЪ.

$\beta' = 45°$

$r = 2993230,4$

$m = 495087,1$

$W = 2631261,56$

$p = 554107,0$ $(L = 15°)$

$Z = 12°3'56'',4906$ $(L = 15°)$

$(L = 1°)$ $Z = 48'15'',766$ $(L = 30')$ $Z = 24'7'',883$

Долгота меридіана отъ 1го меридіана.	Долгота меридіана отъ сред. L.	Уголъ при центрѣ карты Z.	X въ саженяхъ.	У въ саженяхъ.
51° и 52°	0°30'	0°24' 7'',883	2631197	18470
50. » 53.	1.30.	1.12.23,649	2630678	55407
49. » 54.	2.30.	2. 0.39,415	2629642	92332
48. » 55.	3.30.	2.48.55,181	2628086	129240
47. » 56.	4.30.	3.37.10,947	2626013	166122
46. » 57.	5.30.	4.25.26,713	2623422	202971
45. » 58.	6.30.	5.13.42,479	2620314	239780
44. » 59.	7.30.	6. 1.58,245	2616690	276542
43. » 60.	8.30.	6.50.14,011	2612549	313249
42. » 61.	9.30.	7.38.29,777	2607895	349895
41. » 62.	10.30.	8.26.45,543	2602726	386472
40. » 63.	11.30.	9.15. 1,309	2597044	422972
39. » 64.	12.30.	10. 3.17,075	2590849	459389
38. » 65.	13.30.	10.51.32,841	2584145	495716
37. » 66.	14.30.	11.39.48,607	2576931	531945
36. » 67.	15.30.	12.28. 4,374	2569209	568069
35. » 68.	16.30.	13.16.20,140	2560982	604081

22ый ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ КРУГЪ.

$\beta' = 44°$

r = 2993061,66

m = 547155,6

W = 2683330,04

p = 563661,1 (L = 15°)

Z = 12°2'8",06512 (L = 15°)

(L = 1°) Z = 48'8",53767 (L = 30°) Z = 24'4",26883

Долгота меридіана отъ 1го меридіана.	Долгота меридіана отъ сред. L.	Уголъ при центрѣ карты Z.	X въ саженяхъ.	У въ саженяхъ.
51° и 52°.	0°30'.	0°24'. 4",269	2683265	18789
50. » 53.	1.30.	1.12.12,806	2682738	56362
49. » 54.	2.30.	2. 0.21,344	2681686	93924
48. » 55.	3.30.	2.48.29,882	2680107	131468
47. » 56.	4.30.	3.36.38,419	2678004	168987
46. » 57.	5.30.	4.24.46,957	2675375	206472
45. » 58.	6.30.	5.12.55,495	2672221	243916
44. » 59.	7.30.	6. 1. 4,032	2668544	281313
43. » 60.	8.30.	6.49.12,570	2664342	318654
42. » 61.	9.30.	7.37.21,108	2659619	355933
41. » 62.	10.30.	8.25.29,645	2654373	393143
40. » 63.	11.30.	9.13.38,183	2648608	430275
39. » 64.	12.30.	10. 1.46,721	2642323	467322
38. » 65.	13.30.	10.49.55,258	2635520	504279
37. » 66.	14.30.	11.38. 3,796	2628200	541136
36. » 67.	15.30.	12.26.12,334	2620364	577888
35. » 68.	16.30.	13.14.20,871	2612014	614525

§ 19.

Поелику при нанесеніи точекъ пересѣченій на бумагу нельзя будетъ употребить самыя вычисленныя величины X, которыя весьма велики, то для удобности будемъ считать абсциссы отъ верхней рамки карты и оную примемъ въ разстояніи 1600000 сажень отъ C; разумѣется, что рамка сія должна быть перпендикулярна къ оси абсциссъ, т. е. къ среднему меридіану.

Новыя сіи абсциссы получатся, вычитая число 1600000 изъ всѣхъ величинъ X; они будутъ положительныя, когда $X < 1600000$, т. е. когда точка пересѣченія находится выше верхней рамки карты; а отрицательныя, когда точка будетъ находится ниже означенной рамки, т. е. когда $X > 1600000$.

Слѣдующая таблица содержитъ новыя величины X, и величины У, которыя суть тѣже; только здѣсь они разставлены по меридіанамъ, чрезъ что, помощію вторыхъ разностей, получится повѣрка предъидущаго вычисленія. Къ сей таблицѣ присовокуплены еще величины X и У, изображенныя въ англійскихъ дюймахъ и вычислены по масштабу карты.

Масштабъ карты принятъ въ $\frac{1}{420000}$ настоящей величины, и тогда въ англійскомъ дюймѣ содержатся будетъ 10 верстъ, и выраженія X и У получатся, раздѣленіемъ вычисленныхъ величинъ X и У на 5000.

СРЕДНІЙ МЕРИДІАНЪ. Подъ долготою 51° и 30′				I^ый МЕРИДІАНЪ. Подъ долготою 51° и 52′			
ВЪ САЖЕНЯХЪ.		ВЪ АНГЛ. ДЮЙМАХЪ.		ВЪ САЖЕНЯХЪ.		ВЪ АНГЛ. ДЮЙМАХЪ.	
Х.	У.	Х.	У.	Х.	У.	Х.	У.
Отъ верхн. рамки.	Отъ средн. меридіана.	Отъ верхн. рамки.	Отъ средн. меридіана.	Отъ верхн. рамки.	Отъ средн. меридіана.	Отъ верхн. рамки.	Отъ средн. меридіана.
	0		0				
+ 11892	0	+ 2,378	0	+ 11930	11050	+ 2,386	2,210
— 40340	0	— 8,068	0	— 40300	11462	— 8,060	2,292
— 92566	0	— 18,513	0	— 92524	11870	— 18,505	2,374
— 144784	0	— 28,957	0	— 144740	12274	— 28,948	2,455
— 196994	0	— 39,399	0	— 196950	12674	— 39,390	2,535
— 249198	0	— 49,840	0	— 249151	13071	— 49,830	2,614
— 301393	0	— 60,279	0	— 301345	13463	— 60,269	2,693
— 353581	0	— 70,716	0	— 353532	13852	— 70,706	2,770
— 405761	0	— 81,152	0	— 405710	14236	— 81,142	2,847
— 457932	0	— 91,586	0	— 457880	14615	— 91,576	2,923
— 510096	0	—102,019	0	— 510042	14990	—102,008	2,998
— 562251	0	—112,450	0	— 562196	15361	—112,439	3,072
— 614398	0	—122,880	0	— 614342	15727	—122,868	3,145
— 666536	0	—133,307	0	— 666479	16088	—133,295	3,218
— 718666	0	—143,733	0	— 718608	16444	—143,721	3,289
— 770787	0	—154,157	0	— 770727	16795	—154,145	3,359
— 822899	0	—164,580	0	— 822838	17141	—164,568	3,428
— 875003	0	—175,001	0	— 874941	17481	—174,988	3,496
— 927098	0	—185,420	0	— 927035	17816	—185,407	3,563
— 979184	0	—195,837	0	— 979120	18146	—195,824	3,629
—1031261	0	—206,252	0	—1031197	18470	—206,239	3,694
—1083330	0	—216,666	0	—1083265	18789	—216,653	3,758

II^ый МЕРИДІАНЪ. Подъ долготою 50° и 53°.				III^ій МЕРИДІАНЪ. Подъ долготою 49° и 54°.			
ВЪ САЖЕНЯХЪ.		ВЪ АНГЛ. ДЮЙМАХЪ.		ВЪ САЖЕНЯХЪ.		ВЪ АНГЛ. ДЮЙМАХЪ.	
Х.	У.	Х.	У.	Х.	У.	Х.	У.
Отъ верхн. рамки.	Отъ средн. меридіана.	Отъ верхн. рамки.	Отъ средн. меридіана.	Отъ верхн. рамки.	Отъ средн. меридіана.	Отъ верхн. рамки.	Отъ средн. меридіана.
+							
+ 12237	33149	+ 2,447	6,630	+ 12853	55242	+ 2,571	11,048
— 39980	34384	— 7,996	6,877	— 39339	57299	— 7,868	11,460
— 92192	35607	— 18,438	7,121	— 91525	59337	— 18,305	11,867
— 144395	36820	— 28,879	7,364	— 143704	61358	— 28,741	12,272
— 196592	38020	— 39,318	7,604	— 195881	63359	— 39,176	12,672
— 248782	39210	— 49,756	7,842	— 248043	65341	— 49,609	13,068
— 300964	40387	— 60,193	8,077	— 300202	67303	— 60,040	13,461
— 353139	41552	— 70,628	8,310	— 352353	69244	— 70,471	13,849
— 405306	42704	— 81,061	8,541	— 404498	71164	— 80,900	14,233
— 457465	43843	— 91,493	8,769	— 456635	73062	— 91,327	14,612
— 509617	44968	—101,924	8,994	— 508765	74937	—101,753	14,987
— 561760	46080	—112,352	9,216	— 560887	76789	—112,177	15,358
— 613895	47177	—122,779	9,435	— 613002	78618	—122,600	15,724
— 666023	48260	—133,205	9,652	— 665109	80423	—133,022	16,058
— 718141	49328	—143,628	9,866	— 717209	82202	—143,442	16,440
— 770251	50381	—154,050	10,076	— 769299	83957	—153,860	16,791
— 822354	51418	—164,471	10,284	— 821384	85686	—164,277	17,137
— 874446	52440	—174,889	10,488	— 873459	87388	—174,692	17,478
— 926533	53445	—185,307	10,689	— 925528	89064	—185,106	17,813
— 978609	54434	—195,722	10,887	— 977588	90712	—195,518	18,142
—1030678	55407	—206,136	11,081	—1029642	92332	—205,928	18,466
—1082738	56362	—216,548	11,272	—1081686	93924	—216,337	18,785

IV^ый МЕРИДІАНЪ. Подъ долготою 48° и 55°.				V^ый МЕРИДІАНЪ. Подъ долготою 47° и 56°.			
ВЪ САЖЕНЯХЪ.		ВЪ АНГЛ. ДЮЙМАХЪ.		ВЪ САЖЕНЯХЪ.		ВЪ АНГЛ. ДЮЙМАХЪ.	
X.	У.	X.	У.	X.	У.	X.	У.
Отъ верхн. рамки.	Отъ средн. меридіана.	Отъ верхн. рамки.	Отъ средн. меридіана.	Отъ верхн. рамки.	Отъ средн. меридіана.	Отъ верхн. рамки.	Отъ средн. меридіана.
+							
+ 13775	77324	+ 2,755	15,466	+ 15005	99391	+ 3,001	19,878
— 38379	80202	— 7,676	16,040	— 37098	103090	— 7,419	20,618
— 90527	83056	— 18,105	16,611	— 89196	106758	— 17,839	21,351
— 142669	85884	— 28,534	17,177	— 141288	110393	— 28,258	22,078
— 194805	88685	— 38,961	17,737	— 193375	113994	— 38,675	22,799
— 246934	91460	— 49,387	18,292	— 245457	117559	— 49,091	23,512
— 299058	94206	— 59,812	18,841	— 297533	121089	— 59,507	24,218
— 351175	96923	— 70,235	19,385	— 349604	124581	— 69,921	24,916
— 403286	99610	— 80,657	19,922	— 401670	128035	— 80,334	25,607
— 455389	102266	— 91,078	20,453	— 453730	131449	— 90,746	26,289
— 507487	104891	—101,497	20,978	— 505784	134823	—101,157	26,964
— 559578	107484	—111,916	21,497	— 557833	138156	—111,567	27,631
— 611662	110046	—122,332	22,009	— 609876	141446	—121,975	28,289
— 663739	112571	—132,748	22,514	— 661914	144693	—132,383	28,938
— 715810	115060	—143,162	23,012	— 713945	147895	—142,789	29,579
— 767872	117516	—153,574	23,503	— 765970	151052	—153,194	30,210
— 819929	119936	—163,986	23,987	— 817990	154162	—163,598	30,832
— 871979	122319	—174,396	24,464	— 870004	157225	—174,001	31,445
— 924022	124664	—184,804	24,933	— 922013	160240	—184,403	32,048
— 976057	126971	—195,211	25,394	— 974015	163206	—194,803	32,641
—1028086	129240	—205,617	25,848	—1026013	166122	—205,202	33,224
—1080107	131468	—216,021	26,294	—1078004	168987	—215,601	33,797

VI^ый МЕРИДІАНЪ. Подъ долготою 46° и 57°.				VII^ый МЕРИДІАНЪ. Подъ долготою 45° и 58°.			
ВЪ САЖЕНЯХЪ.		ВЪ АНГЛ. ДЮЙМАХЪ.		ВЪ САЖЕНЯХЪ.		ВЪ АНГЛ. ДЮЙМАХЪ.	
X.	У.	X.	У.	X.	У.	X.	У.
Отъ верхн. рамки.	Отъ средн. меридіана.	Отъ верхн. рамки.	Отъ средн. меридіана.	Отъ верхн. рамки.	Отъ средн. меридіана.	Отъ верхн. рамки.	Отъ средн. меридіана.
						+ 14,071	27,614
+ 16542	121438	+ 3,309	24,288	+ 18385	143462	+ 3,677	28,692
— 35498	125958	— 7,100	25,192	— 33578	148802	— 6,716	29,760
— 87542	130438	— 17,506	26,088	— 85537	154092	— 17,107	30,818
— 139562	134880	— 27,912	26,976	— 137493	159341	— 27,499	31,868
— 191589	139279	— 38,318	27,856	— 189446	164538	— 37,889	32,908
— 243611	143636	— 48,722	28,727	— 241396	169684	— 48,279	33,937
— 295628	147948	— 59,126	29,590	— 293343	174778	— 58,669	34,956
— 347642	152215	— 69,528	30,443	— 345288	179818	— 69,058	35,964
— 399651	156435	— 79,930	31,287	— 397229	184803	— 79,446	36,961
— 451656	160606	— 90,331	32,121	— 449168	189731	— 89,834	37,946
— 503656	164729	—100,731	32,946	— 501103	194601	—100,221	38,920
— 555652	168800	—111,130	33,760	— 553036	199411	—100,607	39,882
— 607643	172820	—121,529	34,564	— 604967	204160	—120,993	40,832
— 659631	176787	—131,926	35,357	— 656894	208846	—131,379	41,769
— 711614	180699	—142,323	36,140	— 708819	213468	—141,764	42,694
— 763592	184557	—152,718	36,911	— 760740	218025	—152,148	43,605
— 815567	188357	—163,113	37,671	— 812660	222515	—162,532	44,503
— 867535	192100	—173,507	38,420	— 864577	226937	—172,915	45,387
— 919502	195784	—183,900	39,157	— 916492	231289	—183,298	46,258
— 971464	199408	—194,293	39,882	— 968403	235570	—193,681	47,114
—1023422	202971	—204,684	40,594	—1020314	239780	—204,063	47,956
—1075375	206472	—215,075	41,294	—1072221	243916	—214,444	48,783

VIII^ый МЕРИДІАНЪ.

Подъ долготою 44° и 59°.

ВЪ САЖЕНЯХЪ.		ВЪ АНГЛ. ДЮЙМАХЪ.	
X.	У.	X.	У.
Отъ верхн. рамки.	Отъ средн. меридіана.	Отъ верхн. рамки.	Отъ средн. меридіана.
		+ 14,482	31,852
+ 20535	165459	+ 4,107	33,092
— 31338	171615	— 6,268	34,323
— 83209	177720	— 16,642	35,544
— 135079	183770	— 27,016	36,754
— 186947	189763	— 37,389	37,953
— 238813	195698	— 47,763	39,140
— 290679	201572	— 58,136	40,314
— 342542	207385	— 68,508	41,477
— 394404	213134	— 78,881	42,627
— 446266	218817	— 89,253	43,763
— 498126	224434	— 99,625	44,887
— 549985	229981	—109,997	44,996
— 601844	235458	—120,369	47,092
— 653702	240863	—130,740	48,173
— 705558	246194	—141,112	49,239
— 757415	251449	—151,483	50,290
— 809271	256628	—161,854	51,326
— 861125	261728	—172,225	52,346
— 912981	266748	—182,596	53,350
— 964835	271686	—192,967	54,337
—1016690	276542	—203,338	55,308
—1068544	281313	—213,709	56,363

IX^ый МЕРИДІАНЪ.

Подъ долготою 43° и 60°.

ВЪ САЖЕНЯХЪ.		ВЪ АНГЛ. ДЮЙМАХЪ.	
X.	У.	X.	У.
Отъ верхн. рамки.	Отъ средн. меридіана.	Отъ верхн. рамки.	Отъ средн. меридіана.
		+ 14,952	36,080
+ 22990	187423	+ 4,598	37,485
— 28780	194397	— 5,756	38,879
— 80552	201311	— 16,110	40,262
— 132322	208163	— 26,464	41,633
— 184092	214951	— 36,818	42,990
— 235863	221673	— 47,173	44,335
— 287634	228326	— 57,527	45,665
— 339406	234910	— 67,881	46,982
— 391178	241422	— 78,236	48,284
— 442951	247859	— 88,590	49,572
— 494726	254221	— 98,945	50,844
— 546501	260505	—109,300	52,101
— 598277	266709	—119,655	53,342
— 650056	272831	—130,011	54,566
— 701835	278870	—140,367	55,774
— 753615	284823	—150,723	56,965
— 805398	290689	—161,080	58,138
— 857182	296467	—171,436	59,293
— 908969	302154	—181,794	60,431
— 960758	307749	—192,152	61,550
—1012549	313249	—202,510	62,650
—1064342	318654	—212,868	63,731

X-ый МЕРИДІАНЪ. Подъ долготою 42° и 61°.				XI-ый МЕРИДІАНЪ. Подъ долготою 41° и 62°.			
ВЪ САЖЕНЯХЪ.		ВЪ АНГЛ. ДЮЙМАХЪ.		ВЪ САЖЕНЯХЪ.		ВЪ АНГЛ. ДЮЙМАХЪ.	
X.	У.	X.	У.	X.	У.	X.	У.
Отъ верхн. рамки.	Отъ средн. меридіана.	Отъ верхн. рамки.	Отъ средн. меридіана.	Отъ верхн. рамки.	Отъ средн. меридіана.	Отъ верхн. рамки.	Отъ средн. меридіана.
		+ 15,481	40,299			+ 16,068	44,514
+ 25751	209351	+ 5,150	41,870	+ 28817	231238	+ 5,763	46,248
— 25905	217139	— 5,181	43,428	— 22712	239840	— 4,542	47,968
— 77563	224861	— 15,513	44,972	— 74244	248368	— 14,849	49,674
— 129222	232514	— 25,844	46,503	— 125779	256819	— 25,156	51,364
— 180883	240095	— 36,177	48,019	— 177319	265192	— 35,464	53,038
— 232546	247603	— 46,509	49,521	— 228863	273484	— 45,773	54,697
— 284211	255035	— 56,842	51,007	— 280411	281692	— 56,082	56,338
— 335880	262388	— 67,176	52,478	— 331964	289813	— 66,393	57,963
— 387551	269661	— 77,510	53,932	— 383523	297846	— 76,705	59,569
— 439225	276852	— 87,845	55,370	— 435087	305788	— 87,017	61,158
— 490903	283957	— 98,181	56,791	— 486657	313636	— 97,331	62,727
— 542584	290976	—108,517	58,195	— 538232	321388	—107,646	64,278
— 594268	297906	—118,854	59,581	— 589815	329042	—117,963	65,808
— 645955	304744	—129,191	60,949	— 641404	336596	—128,281	67,319
— 697648	311490	—139,530	62,298	— 692998	344047	—138,600	68,809
— 749344	318140	—149,869	63,628	— 744600	351393	—148,920	70,279
— 801045	324693	—160,209	64,939	— 796211	358632	—159,242	71,726
— 852750	331147	—170,550	66,229	— 847827	365761	—169,565	73,152
— 904460	337500	—180,892	67,500	— 899452	372779	—179,890	74,556
— 956174	343750	—191,235	68,750	— 951084	379683	—190,217	75,937
—1007895	349895	—201,579	69,979	—1002725	386472	—200,545	77,294
—1059619	355933	—211,924	71,187	—1054373	393143	—210,875	78,629

XII^ый МЕРИДІАНЪ. Подъ долготою 40° и 63°.				XIII^ый МЕРИДІАНЪ. Подъ долготою 39° и 64°.			
ВЪ САЖЕНЯХЪ.		ВЪ АНГЛ. ДЮЙМАХЪ.		ВЪ САЖЕНЯХЪ.		ВЪ АНГЛ. ДЮЙМАХЪ.	
X.	У.	X.	У.	X.	У.	X.	У.
Отъ верхн. рамки	Отъ средн. меридіана.	Отъ верхн. рамки.	Отъ средн. меридіана.	Отъ верхн. рамки.	Отъ средн. меридіана.	Отъ верхн. рамки.	Отъ средн. меридіана.
		+ 16,714	48,716			+ 17,418	52,915
+ 32187	253081	+ 6,437	50,616	+ 35861	274875	+ 7,172	54,975
— 19202	262493	— 3,840	52,499	— 15376	285096	— 3,075	57,019
— 70596	271825	— 14,119	54,365	— 66619	295229	— 13,324	59,046
— 121996	281074	— 24,399	56,215	— 117870	305273	— 23,574	61,055
— 173402	290237	— 34,680	58,047	— 169131	315223	— 33,826	63,045
— 224814	299310	— 44,963	59,862	— 220400	325077	— 44,080	65,015
— 276233	308292	— 55,247	61,658	— 271680	334831	— 54,336	66,966
— 327661	317180	— 65,532	63,436	— 322969	344483	— 64,594	68,897
— 379096	325971	— 75,819	65,194	— 374269	354030	— 74,854	70,806
— 430539	334662	— 86,108	66,932	— 425580	363469	— 85,116	72,694
— 481990	343252	— 96,398	68,650	— 476903	372798	— 95,381	74,560
— 533450	351736	—106,690	70,347	— 528238	382012	—105,648	76,402
— 584920	360113	—116,984	72,023	— 579585	391111	—115,917	78,222
— 636400	368380	—127,280	73,676	— 630945	400090	—126,189	80,018
— 687889	376535	—137,578	75,307	— 682318	408947	—136,464	81,789
— 739387	384575	—147,877	76,915	— 733704	417680	—146,741	83,536
— 790896	392498	—158,179	78,500	— 785104	426286	—157,021	85,257
— 842416	400301	—168,483	80,060	— 836518	434763	—167,304	86,953
— 893947	407983	—178,789	81,597	— 887947	443107	—177,589	88,621
— 945489	415541	—189,098	83,108	— 939390	451317	—187,878	90,263
— 997044	422972	—199,409	84,594	— 990849	459389	—198,170	91,878
		—209,722	86,055	—1042323	467322	—208,465	93,464

XIV^ый МЕРИДІАНЪ.

Подъ долготою 38° и 65°.

Въ саженяхъ.		Въ англ. дюймахъ.	
Х.	У.	Х.	У.
Отъ верхн. рамки.	Отъ средн. меридіана.	Отъ верхн. рамки.	Отъ средн. меридіана.
		+ 18,179	57,100
+ 39837	296615	+ 7,967	59,323
— 11233	307642	— 2,247	61,528
— 62314	318576	— 12,463	63,715
— 113405	329412	— 22,681	65,882
— 164508	340147	— 32,902	68,029
— 215623	350778	— 43,125	70,156
— 266750	361303	— 53,350	72,261
— 317891	371717	— 63,578	74,343
— 369045	382018	— 73,809	76,404
— 420213	392203	— 84,043	78,441
— 471397	402269	— 94,279	80,454
— 522595	412212	—104,519	82,442
— 573810	422030	—114,762	84,406
— 625040	431719	—125,008	86,344
— 676288	441277	—135,258	88,255
— 727552	450702	—145,510	90,140
— 778834	459989	—155,767	91,998
— 830134	469137	—166,027	93,827
— 881452	478143	—176,290	95,629
— 932788	487003	—186,558	97,401
— 984145	495716	—196,829	99,143
—1035520	504279	—207,104	100,856

XV^ый МЕРИДІАНЪ.

Подъ долготою 37° и 66°.

Въ саженяхъ.		Въ англ. дюймахъ.	
Х.	У.	Х.	У.
Отъ верхн. рамки.	Отъ средн. меридіана.	Отъ верхн. рамки.	Отъ средн. меридіана.
		+ 19,000	61,275
+ 44116	318298	+ 8,823	63,660
— 6778	330129	— 1,356	66,026
— 57683	341859	— 11,537	68,372
— 108602	353485	— 21,720	70,697
— 159535	365003	— 31,907	73,001
— 210483	376410	— 42,097	75,282
— 261447	387702	— 52,289	77,540
— 312427	398876	— 62,485	79,775
— 363424	409929	— 72,685	81,986
— 414439	420858	— 82,888	84,172
— 465472	431658	— 93,094	86,332
— 516524	442328	—103,305	88,466
— 567596	452863	—113,519	90,573
— 618688	463261	—123,738	92,652
— 669800	473518	—133,960	94,704
— 720933	483633	—144,187	96,727
— 772088	493600	—154,418	98,720
— 823264	503418	—164,653	100,684
— 874463	513083	—174,893	102,617
— 925685	522593	—185,137	104,519
— 976931	531945	—194,786	106,389
—1028200	541136	—205,640	227,180

XVI^ый МЕРИДІАНЪ. Подъ долготою 36° и 67°.				XVII^ый МЕРИДІАНЪ. Подъ долготою 35° и 68°.			
ВЪ САЖЕНЯХЪ.		ВЪ АНГЛ. ДЮЙМАХЪ.		ВЪ САЖЕНЯХЪ.		ВЪ АНГЛ. ДЮЙМАХЪ.	
Х.	У.	Х.	У.	Х.	У.	Х.	У.
Отъ верхн. рамки.	Отъ средн. меридіана.	Отъ верхн. рамки.	Отъ средн. меридіана.	Отъ верхн. рамки.	Отъ средн. меридіана.	Отъ верхн. рамки.	Отъ средн. меридіана.
+ 48696	339919	+ 9,739	67,984	+ 53577	361475	+ 10,715	72,295
— 2007	352551	— 0,401	70,510	+ 3077	374904	+ 0,615	74,981
— 52725	365075	— 10,545	73,015	— 47442	388219	— 9,488	77,644
— 103457	377488	— 20,691	75,498	— 97980	401417	— 19,596	80,283
— 154211	389786	— 30,842	77,957	— 148536	414492	— 29,707	82,898
— 204981	401966	— 40,996	80,393	— 199113	427442	— 39,824	85,488
— 255769	414023	— 51,154	82,805	— 249720	440262	— 49,944	88,052
— 306578	425955	— 61,316	85,191	— 300347	452948	— 60,069	90,590
— 357408	437758	— 71,482	87,552	— 350996	465498	— 70,199	93,100
— 408258	449427	— 81,652	89,885	— 401672	477907	— 80,334	95,581
— 459131	460961	— 91,826	92,192	— 452374	490171	— 90,475	98,034
— 510026	472355	—102,005	94,471	— 503102	502286	—100,620	100,457
— 560945	483606	—112,189	96,721	— 553858	514250	—110,772	102,850
— 611889	494710	—122,378	98,942	— 604643	526059	—120,929	105,212
— 662856	505664	—132,571	101,133	— 655456	537709	—131,091	107,542
— 713848	516466	—142,770	103,293	— 706299	549197	—141,260	109,839
— 764867	527112	—152,973	105,422	— 757172	560518	—151,434	112,104
— 815911	537598	—163,184	107,520	— 808076	571671	—161,615	114,334
— 866983	547921	—173,397	109,584	— 859012	582651	—171,802	116,530
— 918082	558080	—183,616	111,616	— 909981	593456	—181,996	118,691
— 969209	568069	—193,842	113,614	— 960982	604081	—192,196	120,816
—1020364	577888	—204,073	115,578	—1012014	614525	—202,403	122,905

Посредствомъ предъидущихъ табелей весьма удобно будетъ нанести на карту всѣ точки проэкціи, и всѣ разстоянія точекъ пересѣченій отъ предѣловъ каждаго листа въ дюймахъ, сіи точки потомъ соединяются прямыми линіями; остается только показать способъ, коимъ опредѣляются точки пересѣченій меридіановъ и параллельныхъ круговъ на рамкахъ листовъ карты.

Въ фиг. VII, D E и F G представляютъ два меридіана, H I, параллельный кругъ. Разстояніе точки H отъ средняго меридіана = У H = 49,018, а отъ верхней рамки карты = X H = 873,420.

Разстояніе точки I отъ средняго меридіана = У I = 74,210 отъ верхней рамки карты = X I = 853,145.

Линія A B представляетъ рамку листа въ разстояніи 60 дюймовъ отъ средняго меридіана.

Надлежитъ теперь найти пересѣченіе параллельнаго круга H I съ линіею A B, то есть разстояніе точки C, отъ верхней рамки карты; для сего проведемъ линію H L перпендикулярно къ линіи A B, и линію L I параллельно A B.

Тогда въ прямоугольномъ треугольникѣ H L I будетъ

I L = X H — X I = 873,420 — 853,145 = 20,275

L H = У I — У H = 74,210 — 49,018 = 25,192

H K = 60 — У H = 10,982

потомъ изъ подобія треугольниковъ H I L и H C K будетъ

H L : L I = H K : C K,

то есть

25,192 : 20,275 = 10,982 : C K

и C K = 8,838; а

A C = X H — C K = 873,420 — 8,839 = 864,581.

Подобнымъ образомъ опредѣляются всѣ точки пересѣченій меридіановъ и параллельныхъ круговъ на рамкахъ листовъ карты.

ОГЛАВЛЕНІЕ.

ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКАЯ СЪЕМКА ГУБЕРНІЙ: С. ПЕТЕРБУРГСКОЙ, ПСКОВСКОЙ, ВИТЕБСКОЙ И ЧАСТИ НОВГОРОДСКОЙ, ПРОИЗВЕДЕННАЯ ГЕНЕРАЛЪ-ЛЕЙТЕНАНТОМЪ ШУБЕРТОМЪ 1820 — 1832.

(Конецъ статей помѣщенныхъ въ частяхъ 2-й, 4-й и 6-й, Записокъ Военно Топографическаго Депо.)

26. ИСЧИСЛЕНІЕ КООРДИНАТЪ.

		Стран.
§ 171.	Введеніе	1
§ 172.	Способъ Бесселя	—
§ 173.	Причины по коимъ сей способъ не былъ употребленъ	—
§ 174.	Способъ Б. Мюфлинга	2
§ 175.	Причины по коимъ сей способъ не былъ употребленъ	3
§ 176.	Главныя основанія принятой мною методы	—
§ 177.	Система координатъ	5
§ 178.	Продолженіе	—
§ 179.	Разборъ формулъ Пюиссана	7
§ 180.	Неудобства сей методы	8
§ 181.	Опредѣленіе координатъ по принятой мною методѣ	9
§ 182.	Опредѣленіе величинъ x, y, α, β и H	11
§ 183.	Опредѣленіе величины R	12
§ 184.	Опредѣленіе величины γ	13
§ 185.	Общія замѣчанія	14
	Таблица VII	15
§ 186.	Опредѣленіе величины H	—
	Таблица VIII	16
§ 187.	Примѣръ исчисленія координатъ	17
§ 188.	Продолженіе	20
§ 189.	Общія примѣчанія	23
§ 190.	Сравненіе астрономическихъ и геодезическихъ Азимутовъ	24
§ 191.	Система поправки позиціонныхъ угловъ	25
§ 192.	Значеніе нѣкоторыхъ буквъ	26
§ 193.	Разборъ 1-го ряда треугольниковъ, отъ Петербурга до Пскова	—
§ 194.	Исправленіе позиціонныхъ угловъ въ 1-мъ ряду треугольниковъ	27
§ 195.	Разборъ 2-го ряда треугольниковъ, отъ Месторярви до Гохланда	29
§ 196.	Исправленіе позиціонныхъ угловъ во 2-мъ ряду треугольниковъ	30

Стран.

§ 197. Разборъ 3-го ряда треугольниковъ, отъ Студенца до Новгорода 31
§ 198. Исправленіе позиціонныхъ угловъ въ 3-мъ ряду треугольниковъ 32
§ 199. Результаты другаго Азимута, измѣреннаго въ Ефремовскомъ монастырѣ . —
§ 200. Разборъ 4-го ряда треугольниковъ, отъ Пскова до точекъ Тарасова и Поклонная Гора 35
§ 201. Исправленіе позиціонныхъ угловъ въ 4-мъ ряду треангуляціи 36
§ 202. Разборъ 5-го ряда треугольниковъ, отъ Поклонной Горы до Телятникова . 37
§ 203. Исправленіе позиціонныхъ угловъ по 1-му направленію 5-го ряда треангуляціи 38
§ 204. Исправленіе позиціонныхъ угловъ по 2-му направленію 5-го ряда треангуляціи 39
§ 205. Разборъ 6-го ряда треугольниковъ, отъ Тарасова до Званы 40
§ 206. Исправленіе позиціонныхъ угловъ въ 6-мъ ряду треангуляціи 41
§ 207. Разборъ 7-го ряда треугольниковъ отъ Поклонной Горы до Тарасова . . . —
§ 208. Разборъ 8-го ряда треангуляціи, отъ Званы до Телятникова 42
§ 209. Исчисленіе координатъ и позиціонныхъ угловъ на точкахъ 2-го разряда . . —

27. ИСЧИСЛЕНІЕ ДОЛГОТЪ И ШИРОТЪ.

§ 210. Формулы для исчисленія широты, долготы, и азимута вертикала точки M. 43
§ 211. Опредѣленіе величинъ a, R и S 44
§ 212. Опредѣленіе M и λ въ цыфрахъ, равномѣрно и a, R и S 45
§ 213. Постоянныя величины употребленныя при исчисленіи 46
§ 214. Примѣръ исчисленія 47
§ 215. Другой способъ отысканія Z, чрезъ z и γ 48
§ 216. Разность между астрономическими и теодезическими широтами 49
§ 217. Поправка геодезическихъ широтъ 50
§ 218. Вѣрнѣйшее опредѣленіе широты точки C 52
§ 219. Разсмотрѣніе оріентировки всей сѣти 53
§ 220. Абсолютная долгота тригонометрическихъ точекъ 56
Таблица IX 59
Таблица X 65
Таблица XI 73
Таблица XII 77
Таблица XIII 105

28. КООРДИНАТЫ, ШИРОТЫ И ДОЛГОТЫ.

§ 221. Система расположенія точекъ 109
§ 222. Устройство списка 110
§ 223. Координаты С. Петербургской Губерніи 113
§ 224. Координаты Псковской Губерніи 145
§ 225. Координаты Витебской Губерніи 177
§ 226. Координаты Новгородской Губерніи 209
§ 227. Координаты Выборгской Губерніи 217
§ 228. Координаты Эстляндской Губерніи 219

Стран.
§ 229. Координаты Лифляндской Губерніи 221
§ 230. Координаты Смоленской Губерніи 223
§ 231. Координаты Могилевской Губерніи 225
§ 232. Координаты Минской Губерніи 227
§ 233. Координаты Курляндской Губерніи 229
§ 234. Координаты Виленской Губерніи 231
§ 235. Алфавитной списокъ С. Петербургской Губерніи 233
§ 236. Алфавитной списокъ Псковской Губерніи 237
§ 237. Алфавитной списокъ Витебской Губерніи 241
§ 238. Алфавитной списокъ Новгородской Губерніи 246
§ 239. Алфавитной списокъ Выборгской Губерніи 248
§ 240. Алфавитной списокъ Эстляндской Губерніи 249
§ 241. Алфавитной списокъ Лифляндской Губерніи 250
§ 242. Алфавитной списокъ Смоленской Губерніи 251
§ 243. Алфавитной списокъ Могилевской Губерніи. 252
§ 244. Алфавитной списокъ Минской Губерніи. 253
§ 245. Алфавитной списокъ Курляндской Губерніи 254
§ 246. Алфавитной списокъ Виленской Губерніи 255

НАНЕСЕНІЕ МЕРИДІАНОВЪ И ПАРАЛЛЕЛЬНЫХЪ КРУГОВЪ НА СЪЕМКАХЪ И КАРТАХЪ.

А. НАНЕСЕНІЕ МЕРИДІАНОВЪ И ПАРАЛЛЕЛЬНЫХЪ КРУГОВЪ НА ТОПОГРАФИЧЕСКИХЪ СЪЕМКАХЪ.

Стран.
§ 1. Исчисленіе координатъ по даннымъ широтѣ и долготѣ какой ниесть точки . 259
§ 2. Обращеніе формулъ § 1 въ ряды 261
§ 3. Примѣръ исчисленія координатъ. . . . . —
§ 4. Примѣръ исчисленія широты и долготы по даннымъ координатамъ, и объясненіе несогласія сихъ двухъ примѣровъ 263
Таблица XIV 265

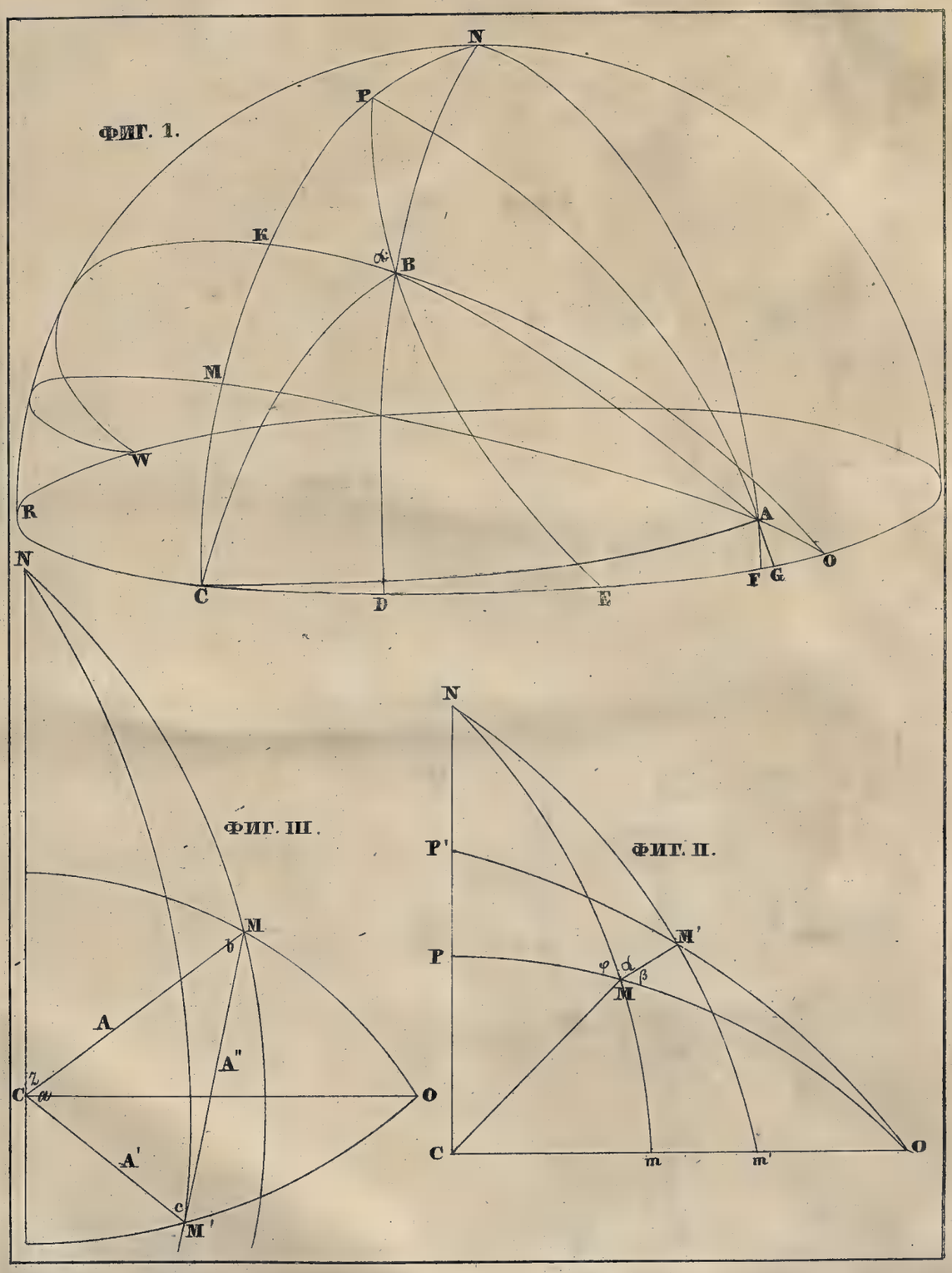
В. ИСПРАВЛЕННАЯ ПРОЭКЦІЯ ФЛАМСТЕДА.

§ 5. Свойства проэкціи Фламстеда 273
§ 6. Качества проэкціи Бонна . . . . . —
§ 7. Величина радіуса средняго параллельнаго круга для проэкціи Бонна 274
§ 8. Способъ нанесенія точекъ пересѣченій меридіановъ и параллельныхъ круговъ по проэкціи Бонна 275
§ 9. Продолженіе 276
§ 10. Выводъ разныхъ частей Еллипсиса чрезъ координаты . . . . . —

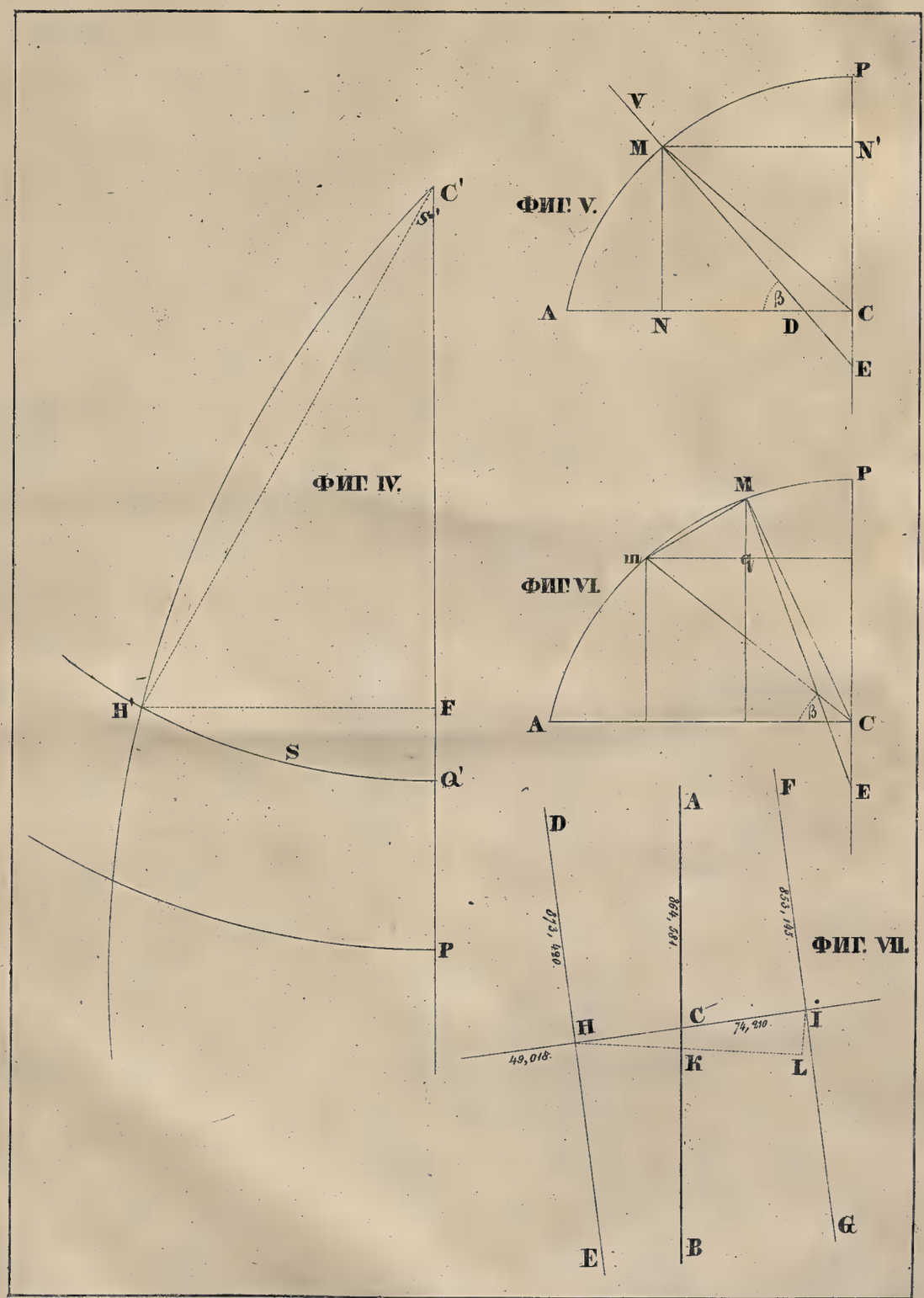
Стран.

§ 11. Тѣ же формулы, выраженныя посредствомъ тригонометрическихъ линій широты 277
§ 12. Выводъ формулъ для опредѣленія дуги меридіана Еллипсоида 279
§ 13. Выводъ формулъ для опредѣленія дуги параллели Еллипсоида 283
§ 14. Численные выводы для опредѣленія дуги меридіана земли 284
§ 15. Величины, употребленныя для составленія Спеціальной Карты Россіи 285
§ 16. Продолженіе исчисленія величинъ употребленныхъ для Спеціальной Карты Россіи 286
§ 17. Сравненіе радіусовъ параллельныхъ круговъ, наносимыхъ по проэкціи Бонна, и по способу § 1го 287
§ 18. Таблицы координатъ для нанесенія точекъ пересѣченія меридіановъ и параллельныхъ круговъ на Спеціальной Картѣ Россіи 288
§ 19. Переведеніе координатъ на верхнюю рамку листовъ Спеціальной Карты Россіи 311

Географическое общество


ФИГ. 1.
N
P
K
α
B
M
W
R
A
O
C
D
E
F
G
ФИГ. III.
N
M
b
A
A"
C
a
O
A'
c
M'
ФИГ. II.
N
P'
M'
P
φ
α
β
M
C
m
m'
O

Императ. Географ. общество
БИБЛИОТЕКА


ФИГ. IV.
C'
S'
H'
F
S
Q'
P
ФИГ. V.
V
M
N'
P
A
N
D
C
β
E
ФИГ. VI.
M
P
m
q
A
C
β
E
ФИГ. VII.
D
A
F
E
B
G
H
C
I
K
L
74,210
49,018

15